






L-1 Letras mayúsculas y números

Las letras mayúsculas y los números que se usarán en las señales serán sin adornos, sin salientes y con las esquinas en ángulo.

En este capítulo, se muestran números y alfabetos de diferentes alturas y cada uno de éstos en cinco anchos, con el objeto de que una leyenda con letras de determinada altura, pueda ajustarse a la longitud disponible para ella en el tablero y para que además, quede de acuerdo con las reglas de legibilidad según la velocidad aceptada en el tramo.






L-2 Series

Las letras mayúsculas que se usarán en las señales se agrupan en cinco series diferentes, según la relación de ancho a altura, las cuales varían en las proporciones que se indican a continuación:

Serie	Ancho	Altura
1 	100	x 100
2 	88	x 100
3 	75	x 100
4 	63	x 100
5 	50	x 100

L-3 Rasgos

El ancho del rasgo con que se trazarán las letras y números, para alturas de 100 mm es el siguiente:

Serie	Ancho del rasgo
1 	17 mm
2 	16 mm
3 	15 mm
4 	13 mm
5 	12 mm

Para otras alturas, el ancho del rasgo será proporcional a ellas. En las tablas de anchura de letras y números se muestran los valores correspondientes.

L-4 Alturas

En cada serie habrá diferentes alturas y para los usos normales de señalamiento se han aceptado las siguientes:

50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 y 300 milímetros

L-5 Dimensiones para dibujo

La tabla de "Dimensiones" que acompaña a cada grupo de caracteres de cada serie, proporciona las medidas necesarias para dibujarlos en sus distintas alturas.

Si fuera necesario dibujar letras de mayores dimensiones, se obtendrían proporcionales a las de la serie que se escoja.

Al dibujar una letra o número debe tenerse presente lo siguiente:

Las tangentes, arcos mayores y ciertos puntos de control, serán trazados primero y en seguida los arcos de radio más pequeño que sirven de unión de los trazos.

L-6 Espaciamentos

Al principio de los dibujos y de las tablas de "Dimensiones" de cada serie, se proporcionan las tablas de "Anchura de letras", "Anchura de números" y de "Espaciamentos", que sirven para calcular la longitud total de una o más palabras.

El espaciamento entre letras varía según la forma de cada una y para el efecto se ha asignado un número romano de acuerdo con lo siguiente:

I, para las letras con los costados verticales; II, para las que los tienen curvos y III, para las que los tienen con enfrantes, inclinados o que, en general, no corresponden a las claves I ó II.

Una vez identificadas las letras y sus claves de espaciamento, tanto para el lado izquierdo como para el derecho, se toma el número romano del lado derecho de la letra precedente con el de la izquierda de la letra siguiente y se obtiene la combinación de claves.

Por ejemplo: en las letras de la palabra DAR, las claves son: D = I — II; A = III — III; R = I — II. Al formar la palabra quedará:

D A R
I II — III III — I II

Por lo tanto, las claves de los espacios serán II — III entre la D y la A y III — I entre la A y la R, cuyos valores se encuentran en las tablas de "Espaciamentos" para las distintas alturas de letra.

L-7 Combinaciones de claves de espaciamentos

Las seis combinaciones posibles de claves son: I — I; I — II; I — III; II — II; II — III y III — III que serán iguales en el caso de presentarse invertidas: II — I; III — I; III — II.

La combinación III — III tiene dos modalidades: cuando los costados de las letras adyacentes no son paralelos, como en LA y cuando son paralelos como AV. Se recomienda consultar las tablas de espaciamentos.

L-8 Formación de palabras y leyendas

Las señales preventivas y restrictivas, tienen letreros y números cuya altura esta definida, así como su distribución; sin embargo, las leyendas en los tableros adicionales, deberán seguir este procedimiento para su formación.

En las señales informativas es donde existe mayor variación, tanto por la diversidad de leyendas, como por su combinación con otros signos, como escudos y flechas. Los distintos elementos que entran en la formación de una señal con escudo, flecha y leyenda son:

- A. Filete. Este es el que forma el marco que en general encuadra a las leyendas, flechas y números. Los escudos quedan fuera de él para permitir una mayor dimensión del mismo. El filete será de 1 cm de ancho en todas las señales, excepto en las elevadas e irá a 1 cm de la orilla de la placa. En las señales elevadas y diagramáticas tanto el ancho del filete como su distancia a la orilla será de 2 cm y encuadrará toda la leyenda, incluyendo el escudo.
- B. Escudo. Las dimensiones, así como los espaciamentos que deben guardar con los otros elementos, se muestran en el capítulo de Señales Informativas.
- C. Flecha. Las dimensiones, así como los espaciamentos que debe guardar con los otros elementos, se muestran en el capítulo de Señales Informativas.
- D. Leyenda. Además de las reglas generales dadas en el capítulo de Señales Informativas, la tabla de "Anchura de letras mayúsculas y minúsculas" y la de "Espaciamentos" de este capítulo, proporcionan los datos necesarios para calcular la longitud total de una palabra o leyenda para una altura de letra dada.

En las páginas siguientes se muestra un ejemplo del diseño de una señal informativa para un entronque.

SERIE 5

ALTURA DE LETRA 200

Letra	Anchura	Clave	Combinación de claves		Espaciamento calculado
L	74				14
A	100				21
G	80				21
O	84				21
S	80				21
	418				77
Entre palabras 100					
D	80				26
E	74				26
	154				
Entre palabras 100					
M	92				26
O	84				26
R	80				26
E	74				21
N	80				26
O	84				26
	494				125



SERIE 3

ALTURA DE LETRA 200

Letra	Anchura	Clave	Combinación de claves	Espaciamento calculado
L	112	I	III	32
E	112	I	III I	
O	126	II	III II	32
N	120	I	II I	40
	470			104



L-9 Letras minúsculas y números

Las letras minúsculas para señales serán sin adornos ni salientes y del tipo que se ilustra en este capítulo.

Las minúsculas se usarán para las palabras complementarias de los nombres de destino de las señales informativas y en las abreviaturas de las unidades. A continuación se mencionan algunos ejemplos de palabras complementarias: Centro, Salida, Próxima Salida, Cuota, Libre, etcétera.

La primera letra de cada frase o palabra aislada de letras minúsculas, excepto las de unidades, será mayúscula.

- A. **Altura.** El cuerpo de las letras tendrá una altura igual a 0.72 de la mayúscula correspondiente. El rasgo ascendente de las letras b, d, f, h, k, l, t, será de 0.28 de la altura de la mayúscula. Los rasgos descendentes de las letras g, j, saldrán abajo de la línea de base 0.36 de esa altura, y los de las letras p, q, y, sobresaldrán 0.30 de esa altura.

La parte inferior y superior del cuerpo de algunas de las letras, sobresaldrán ligeramente por abajo y por arriba de las líneas de base, como en las mayúsculas.

- B. **Números.** Los números que acompañen a las minúsculas, serán invariablemente del tamaño de las letras mayúsculas iniciales.
- C. **Series.** Solamente habrá una serie de letras minúsculas y se usará en combinación con cualquier serie de mayúsculas.
- D. **Rasgos.** Serán del mismo ancho que el de la serie 1 de mayúsculas. En algunas partes tendrán adelgazamientos para hacerlas más legibles.
- E. **Dimensiones.** Las dimensiones que corresponden a las distintas alturas, se encontrarán en las tablas de cada grupo de letras.
- F. **Dibujo.** Deberán observarse las mismas prácticas y recomendaciones que se expusieron para dibujar las letras mayúsculas y los números.

Los espaciamientos entre letras minúsculas varían de los de las mayúsculas, pues no se dan claves, sino que se han determinado los adecuados entre mayúsculas iniciales y minúsculas siguientes y los que irán entre las letras minúsculas iniciales y cuatro grupos de minúsculas precedentes que se combinarán con los distintos grupos de las minúsculas siguientes.

- H. **Anchura de letras.** Será proporcional a la altura de las mayúsculas. La tabla de las anchuras de letras minúsculas para las diferentes alturas y las de espaciamientos, permitirán hacer el cálculo de la longitud de las palabras o leyendas, pudiéndose aplicar las mismas modalidades establecidas para las letras mayúsculas.

CUADRO COMPARATIVO DE LAS CINCO SERIES DE LETRAS MAYUSCULAS

SERIE 1

A B C D E F G H

SERIE 2

A B C D E F G H I J

SERIE 3

A B C D E F G H I J K

SERIE 4

A B C D E F G H I J K L M

SERIE 5

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P

**ANCHURA DE LETRAS MAYUSCULAS
SERIE 1**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LAS LETRAS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA
LETRA I

Dimensiones en milímetros

Letra	ALTURA DE LETRAS									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
A	50	75	100	125	150	175	200	250	300	III	III
B	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	II
C	40	60	80	100	120	140	160	200	240	II	III
D	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	II
E	37	56	74	93	111	130	148	185	220	I	III
F	37	56	74	93	111	130	148	185	220	I	III
G	40	60	80	100	120	140	160	200	240	II	II
H	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	I
I	9	13	17	22	26	30	34	43	51	I	I
J	37	56	74	93	111	130	148	185	220	III	I
K	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	III
L	37	56	74	93	111	130	148	185	220	I	III
M	46	69	92	115	138	161	184	230	276	I	I
N	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	I
Ñ	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	I
O	42	63	84	105	126	147	168	210	252	II	II
P	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	III
Q	42	63	84	105	126	147	168	210	252	II	II
R	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	II
S	40	60	80	100	120	140	160	200	240	II	II
T	37	56	74	93	111	130	148	185	220	III	III
U	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	I
V	46	69	92	115	138	161	184	230	276	III	III
W	53	78	105	131	158	184	210	263	315	III	III
X	42	63	84	105	126	147	168	210	252	III	III
Y	50	75	100	125	150	175	200	250	300	III	III
Z	40	60	80	100	120	140	160	200	240	III	III

**ANCHURA DE NUMEROS
SERIE 1**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LOS NUMEROS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA LETRA I

Dimensiones en milímetros

Número	ALTURA DE NUMEROS									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
1	16	24	32	40	48	56	64	80	96	I	I
2	40	60	80	100	120	140	160	200	240	II	II
3	40	60	80	100	120	140	160	200	240	III	II
4	42	63	84	105	126	147	168	210	252	III	III
5	40	60	80	100	120	140	160	200	240	I	II
6	40	60	80	100	120	140	160	200	240	II	II
7	35	53	70	88	105	123	140	175	210	III	III
8	40	60	80	100	120	140	160	200	240	II	II
9	40	60	80	100	120	140	160	200	240	II	II
0	42	63	84	105	126	147	168	210	252	II	II

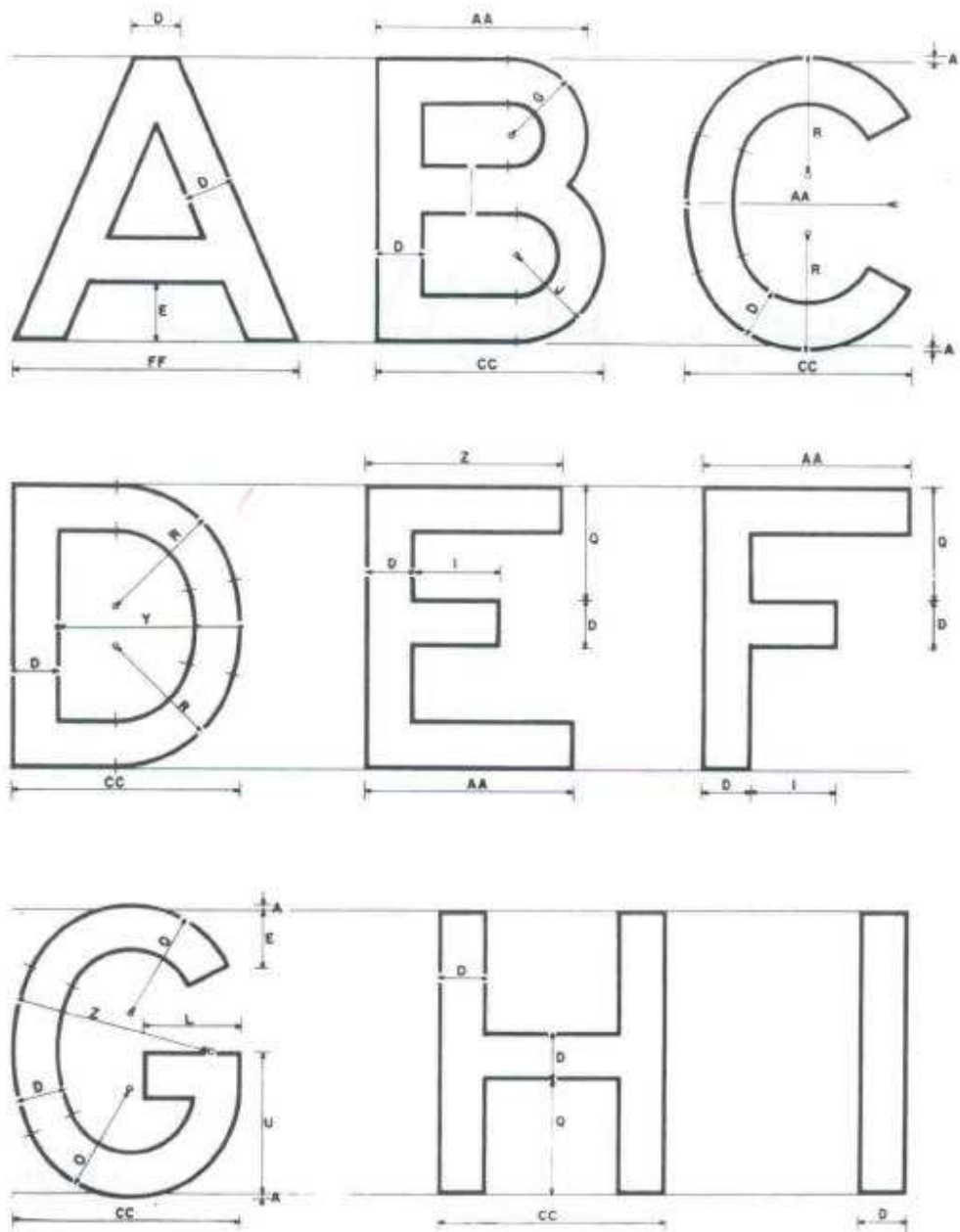
**ESPACIAMIENTOS PARA MAYUSCULAS Y NUMEROS
SERIE 1**

EL ESPACIAMIENTO ES LA DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE LOS PUNTOS MAS CERCANOS DE LAS LETRAS O DE LOS NUMEROS

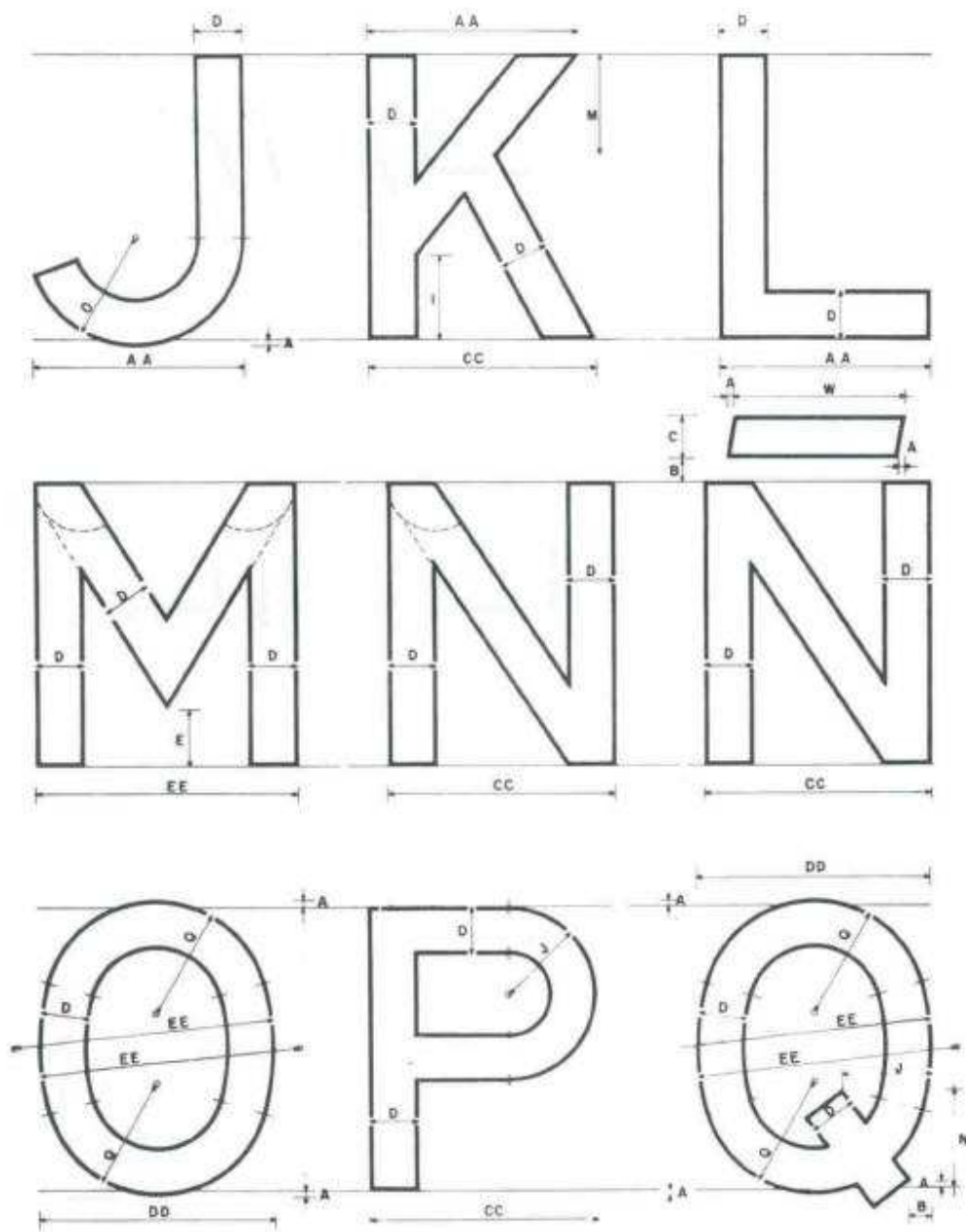
Dimensiones en milímetros

Combinaciones de claves para espaciamentos	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS									EJEMPLOS		
	50	75	100	125	150	175	200	250	300			
I-I											ME	HI
I-II	13	20	26	33	39	46	52	65	78	NO	JE	
										DE	15	
										EL	MA	
II-II	11	16	21	26	32	37	42	53	63	BO	GO	
II-III										RA	27	
I-III										AJ	LA	
III-III										ZA	CT	
NO PARALELAS	7	11	14	18	21	25	28	35	42	EX	43	
III-III PARALELAS	4	5	7	9	10	12	14	23	27	FA	VA	
										TA	LT	
										AY	74	

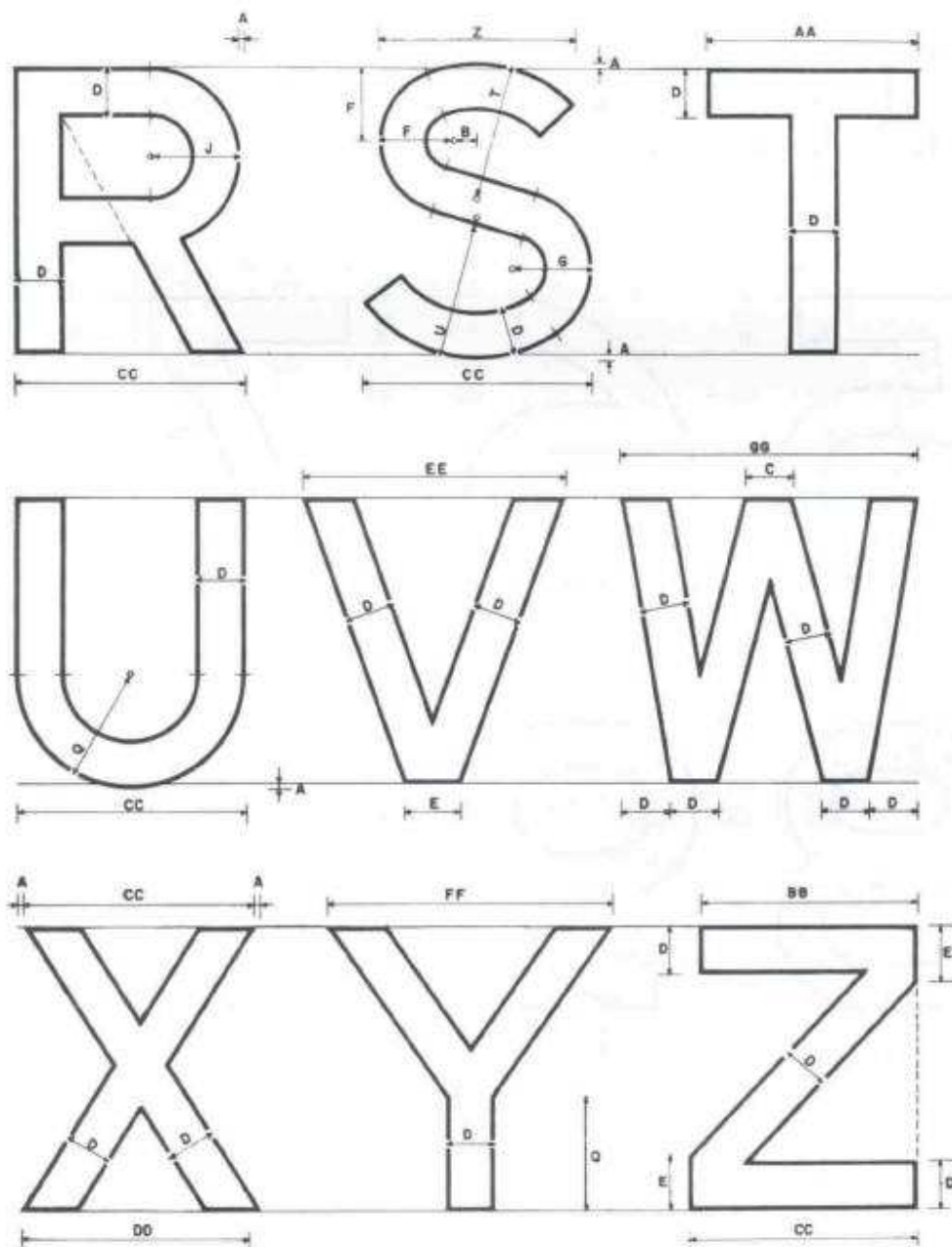
SERIE 1



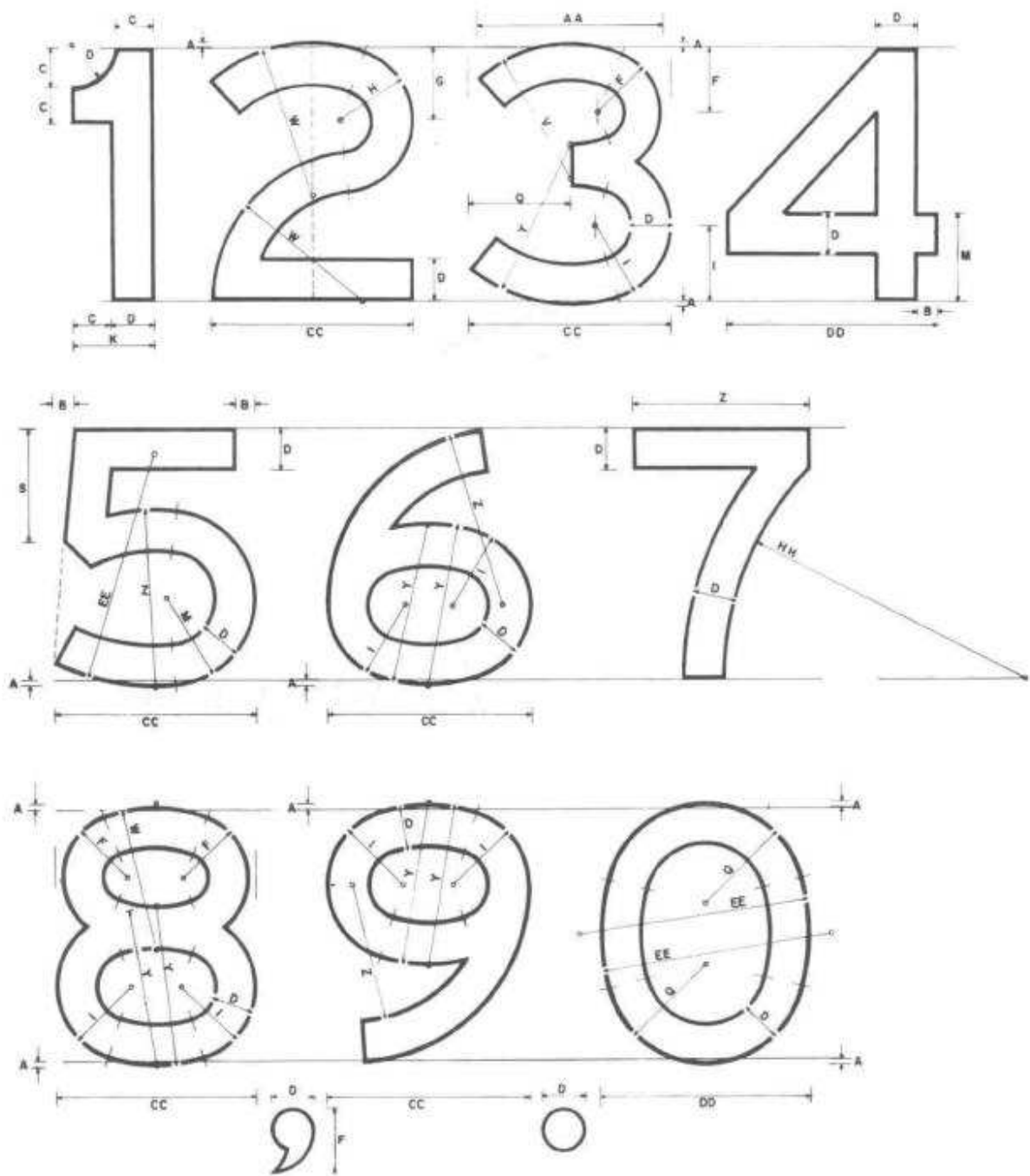
SERIE 1



SERIE 1



SERIE 1



SERIE 1
LETRAS MAYUSCULAS Y NUMEROS

Dimensiones en milímetros

Aco- ta- ciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
A	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6
B	4	6	8	10	12	14	16	20	24
C	7.5	11	15	19	23	26	30	38	45
D	9	13	17	22	26	30	34	43	51
E	10	15	20	25	30	35	40	50	60
F	13	20	26	33	39	46	52	65	78
G	14	21	28	35	42	49	56	70	84
H	14.5	22	29	36	44	51	58	73	87
I	15	23	30	38	45	53	60	75	90
J	15.5	23	31	39	47	54	62	78	93
K	16	24	32	40	48	56	64	80	96
L	17	25	34	43	51	59	68	85	102
M	17.5	26	35	44	53	61	70	88	105
N	18	27	36	45	54	63	72	90	108
O	19	28	38	48	57	66	76	95	114
P	19.5	29	39	49	59	68	78	98	117
Q	20	30	40	50	60	70	80	100	120
R	22	32	43	54	65	75	86	108	129
S	23	34	45	56	68	79	90	113	135
T	24	36	48	60	72	84	96	120	144
U	25	38	50	63	75	88	100	125	150
V	27	41	54	68	81	95	108	135	162
W	30	45	60	75	90	105	120	150	180
X	31	47	62	78	93	109	124	155	186
Y	32	48	64	80	96	112	128	160	192
Z	35	53	70	88	105	123	140	175	210

Acotaciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
AA	37	56	74	93	111	130	148	185	220
BB	38	57	76	95	114	133	152	190	228
CC	40	60	80	100	120	140	160	200	240
DD	42	63	84	105	126	147	168	210	252
EE	46	69	92	115	138	161	184	230	276
FF	50	75	100	125	150	175	200	250	300
GG	53	78	105	131	158	184	210	263	315
HH	60	90	120	150	180	210	240	300	360

**ANCHURA DE LETRAS MAYUSCULAS
SERIE 2**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LAS LETRAS ES IGUAL AL ANCHO DE LA LETRA I

Dimensiones en milímetros

	ALTURA DE LETRAS									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
A	44	66	88	110	132	154	176	220	264	III	III
B	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	II
C	35	53	70	88	105	123	140	175	210	II	III
D	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	II
E	33	49	65	81	98	114	130	163	195	I	III
F	33	49	65	81	98	114	130	163	195	I	III
G	35	53	70	88	105	123	140	175	210	II	II
H	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	I
I	8	12	16	20	24	28	32	40	48	I	I
J	33	49	65	81	98	114	130	163	195	III	I
K	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	III
L	33	49	65	81	98	114	130	163	195	I	III
M	40	61	81	101	122	142	162	203	243	I	I
N	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	I
Ñ	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	I
O	37	56	74	92	111	130	148	185	222	II	II
P	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	III
Q	37	56	74	92	111	130	148	185	222	II	II
R	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	II
S	35	53	70	88	105	123	140	175	210	II	II
T	33	49	65	81	98	114	130	163	195	III	III
U	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	I
V	40	61	81	101	122	142	162	203	243	III	III
W	46	69	92	115	138	161	184	230	276	III	III
X	37	56	74	92	111	130	148	185	222	III	III
Y	44	66	88	110	132	154	176	220	264	III	III
Z	35	53	70	88	105	123	140	175	210	III	III

**ANCHURA DE NUMEROS
SERIE 2**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LOS NUMEROS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA LETRA I

Dimensiones en milímetros

Número	ALTURA DE NUMEROS									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
1	15	23	30	38	45	53	60	75	90	I	I
2	35	53	70	88	105	123	140	175	210	II	II
3	35	53	70	88	105	123	140	175	210	III	II
4	37	56	74	92	111	130	148	185	222	III	III
5	35	53	70	88	105	123	140	175	210	I	II
6	35	53	70	88	105	123	140	175	210	II	II
7	30	45	60	75	90	105	120	150	180	III	III
8	35	53	70	88	105	123	140	175	210	II	II
9	35	53	70	88	105	123	140	175	210	II	II
0	37	56	74	92	111	130	148	185	222	II	II

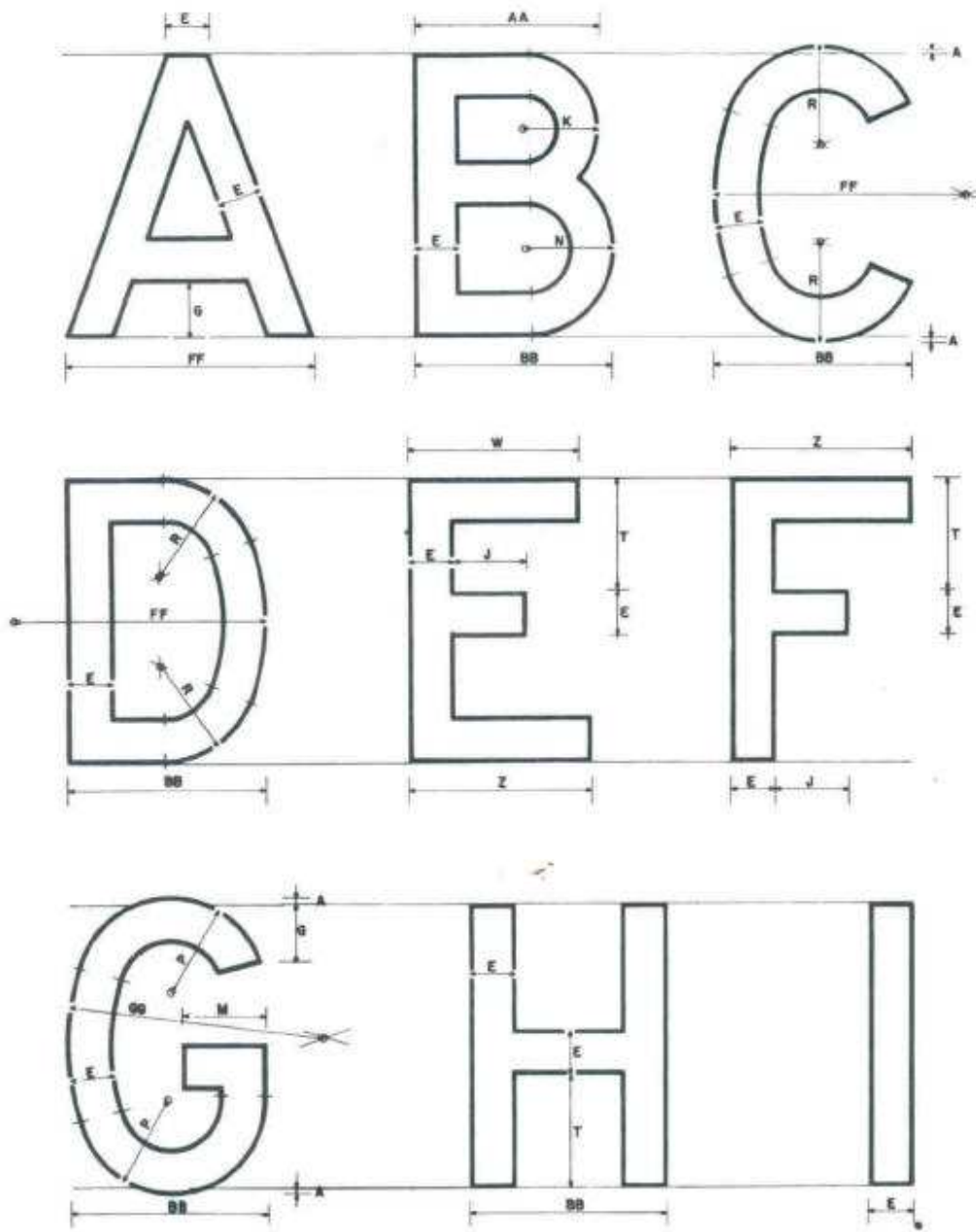
**ESPACIAMIENTOS PARA MAYUSCULAS Y NUMEROS
SERIE 2**

EL ESPACIAMIENTO ES LA DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE LOS PUNTOS MAS
CERCANOS DE LAS LETRAS O DE LOS NUMEROS

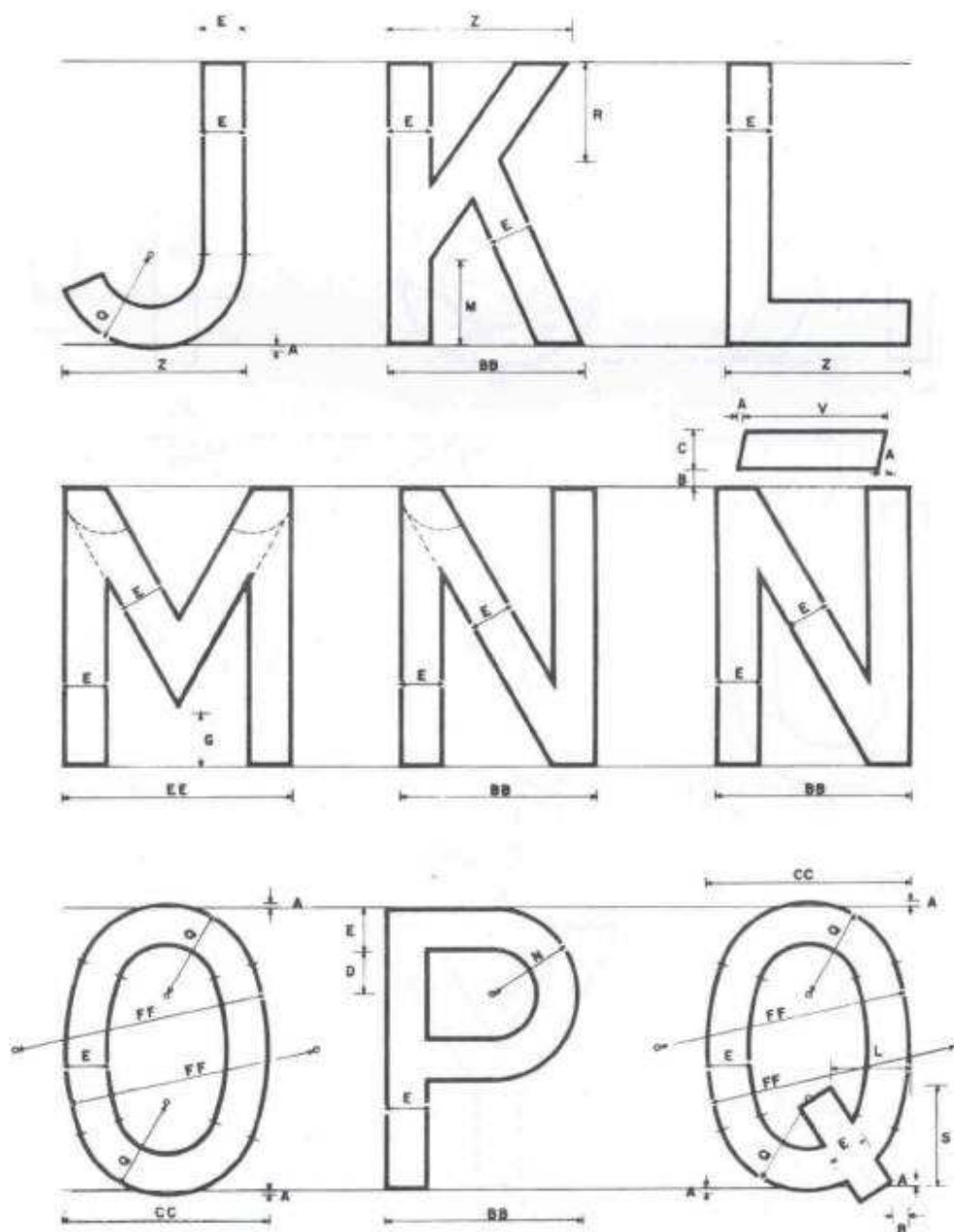
Dimensiones en milímetros

Combinaciones de claves para espaciamentos	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS									EJEMPLOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300		
I-I										ME	HI
I-II	12	17	23	29	35	40	46	58	69	NO	JE
										DE	15
I-III										EL	MA
II-II	9	14	18	23	27	32	36	45	54	BO	GO
II-III										RA	27
III-III										AJ	LA
NO	6	9	12	15	18	21	24	30	36	ZA	CT
PARA-										EX	43
LELAS										FA	VA
III-III	3	5	6	8	9	11	12	15	18	TA	LT
PARA-										AY	74
LELAS											

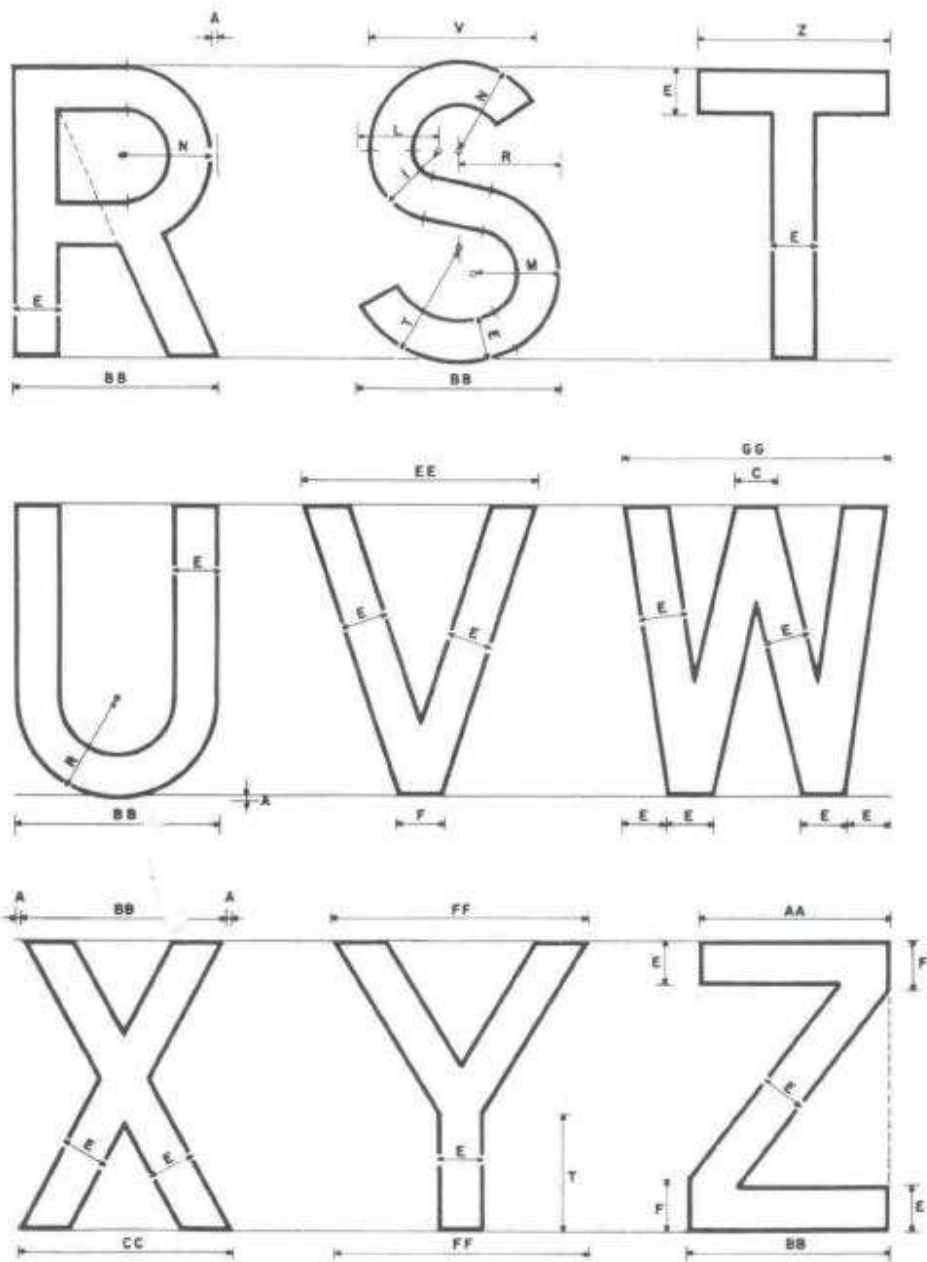
SERIE 2



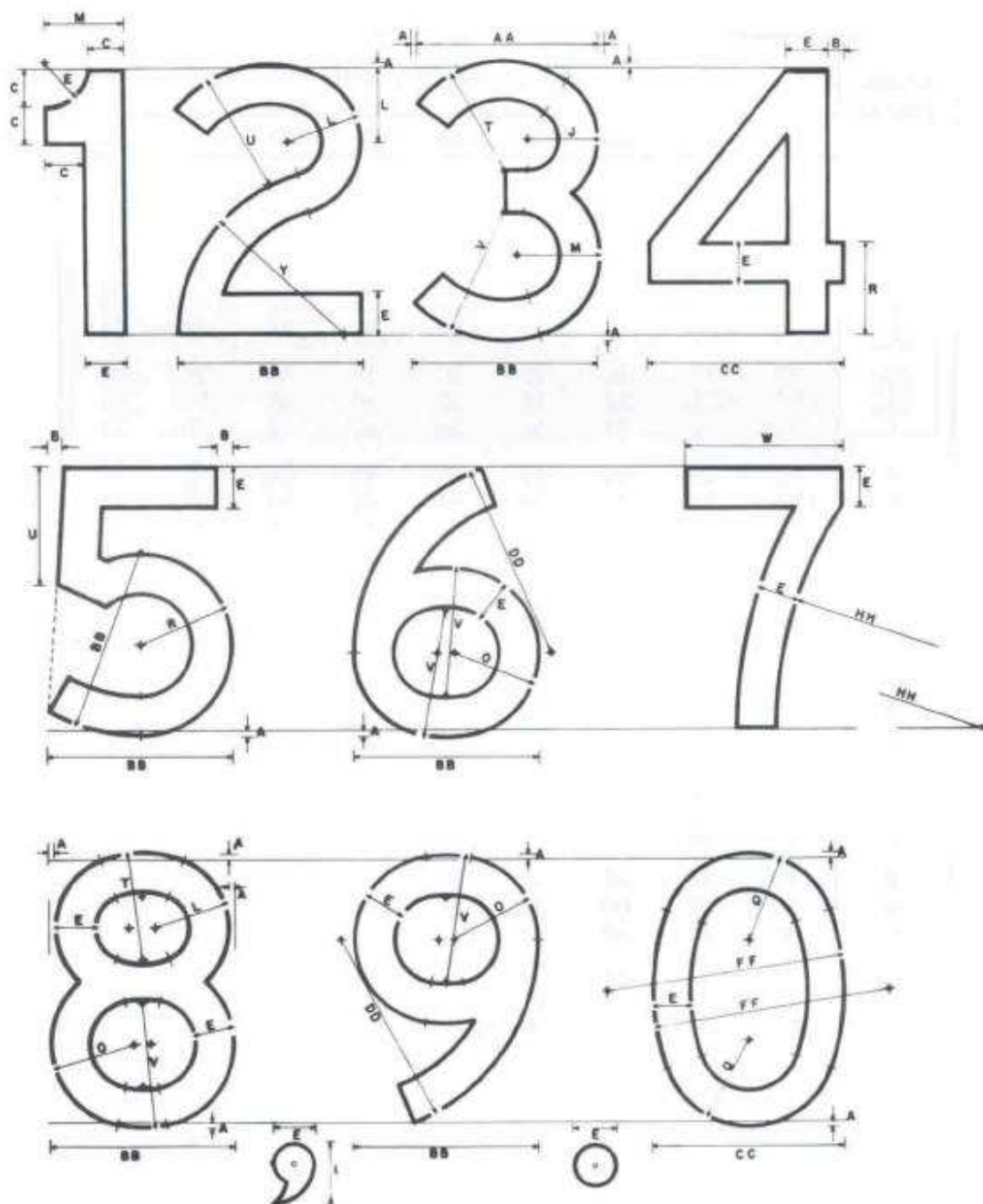
SERIE 2



SERIE 2



SERIE 2



**SERIE 2
LETRAS MAYUSCULAS Y NUMEROS**

Dimensiones en milímetros

Acotaciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
A	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6
B	3	4.5	6	7.5	9	10.5	12	15	18
C	7	11	14	17.5	21	25	28	35	42
D	7.5	11.5	15	19	23	26	30	38	45
E	8	12	16	20	24	28	32	40	48
F	9	13.5	18	23	27	32	36	45	54
G	10	15	20	25	30	35	40	50	60
H	11.5	17.5	23	29	35	40	46	58	69
I	12	18	24	30	36	42	48	60	72
J	13	20	26	33	39	46	52	65	78
K	13.5	21	27	34	41	48	54	68	81
L	14	21	28	35	42	49	56	70	84
M	15	22	30	38	45	52	60	75	90
N	15.5	23	31	39	47	54	62	78	93
O	16	24	32	40	48	56	64	80	96
P	16.5	25	33	41	50	58	66	83	99
Q	17	26	34	43	51	60	68	85	102
R	17.5	27	35	44	53	62	70	88	105
S	18	27	36	45	54	63	72	90	108
T	20	30	40	50	60	70	80	100	120
U	23	34	45	56	68	79	90	112	135
V	24	36	48	60	72	84	96	120	144
W	30	45	60	75	90	105	120	150	180
X	31	47	62	78	93	109	124	155	186
Y	32	48	63	79	95	111	126	158	189
Z	33	49	65	81	98	114	130	163	195

Acotaciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
AA	33	50	66	83	99	116	132	165	198
BB	35	53	70	88	105	123	140	175	210
CC	37	56	74	92	111	130	148	185	222
DD	38	57	75	94	113	132	150	188	225
EE	40	61	81	101	122	142	162	203	243
FF	44	66	88	110	132	154	176	220	264
GG	46	69	92	115	138	161	184	230	276
HH	75	113	150	188	225	263	300	375	450

**ANCHURA DE LETRAS MAYUSCULAS
SERIE 3**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LAS LETRAS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA
LETRA I

Dimensiones en milímetros

Letra	ALTURA DE LETRAS									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
A	38	56	75	94	113	131	150	188	225	III	III
B	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	II
C	30	45	60	75	90	105	120	150	180	II	III
D	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	II
E	28	42	56	70	84	98	112	140	168	I	III
F	28	42	56	70	84	98	112	140	168	I	III
G	30	45	60	75	90	105	120	150	180	II	II
H	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	I
I	8	11	15	19	23	26	30	38	45	I	I
J	28	42	56	70	84	98	112	140	168	III	I
K	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	III
L	28	42	56	70	84	98	112	140	168	I	III
M	35	52	69	86	104	121	138	173	207	I	I
N	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	I
Ñ	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	I
O	32	47	63	79	95	110	126	158	189	II	II
P	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	III
Q	32	47	63	79	95	110	126	158	189	II	II
R	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	II
S	30	45	60	75	90	105	120	150	180	II	II
T	28	42	56	70	84	98	112	140	168	III	III
U	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	I
V	35	52	69	86	104	121	138	173	207	III	III
W	40	59	79	99	119	138	158	198	237	III	III
X	32	47	63	79	95	110	126	158	189	III	III
Y	38	56	75	94	113	131	150	188	225	III	III
Z	30	45	60	75	90	105	120	150	180	III	III

**ANCHURA DE NUMEROS
SERIE 3**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LOS NUMEROS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA LETRA I

Dimensiones en milímetros

Número	ALTURA DE NUMEROS									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
1	14	21	28	35	42	49	56	70	84	I	I
2	30	45	60	75	90	105	120	150	180	II	II
3	30	45	60	75	90	105	120	150	180	III	II
4	32	47	63	79	95	110	126	158	189	III	III
5	30	45	60	75	90	105	120	150	180	I	II
6	30	45	60	75	90	105	120	150	180	II	II
7	27	40	53	66	80	93	106	133	159	III	III
8	30	45	60	75	90	105	120	150	180	II	II
9	30	45	60	75	90	105	120	150	180	II	II
0	32	47	63	79	95	110	126	158	189	II	II

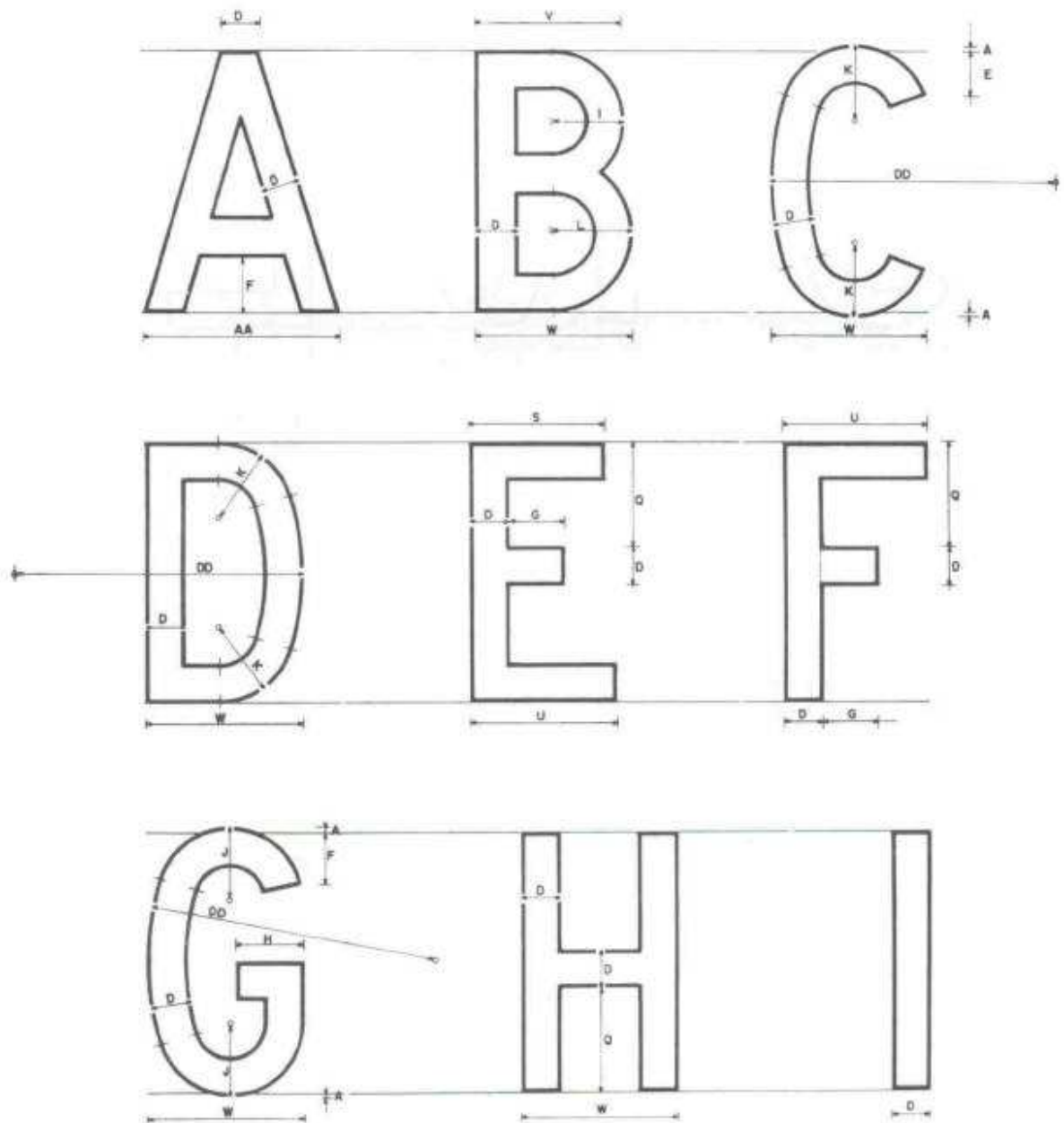
**ESPACIAMIENTOS PARA MAYUSCULAS Y NUMEROS
SERIE 3**

EL ESPACIAMIENTO ES LA DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE LOS PUNTOS MAS
CERCANOS DE LAS LETRAS O DE LOS NUMEROS

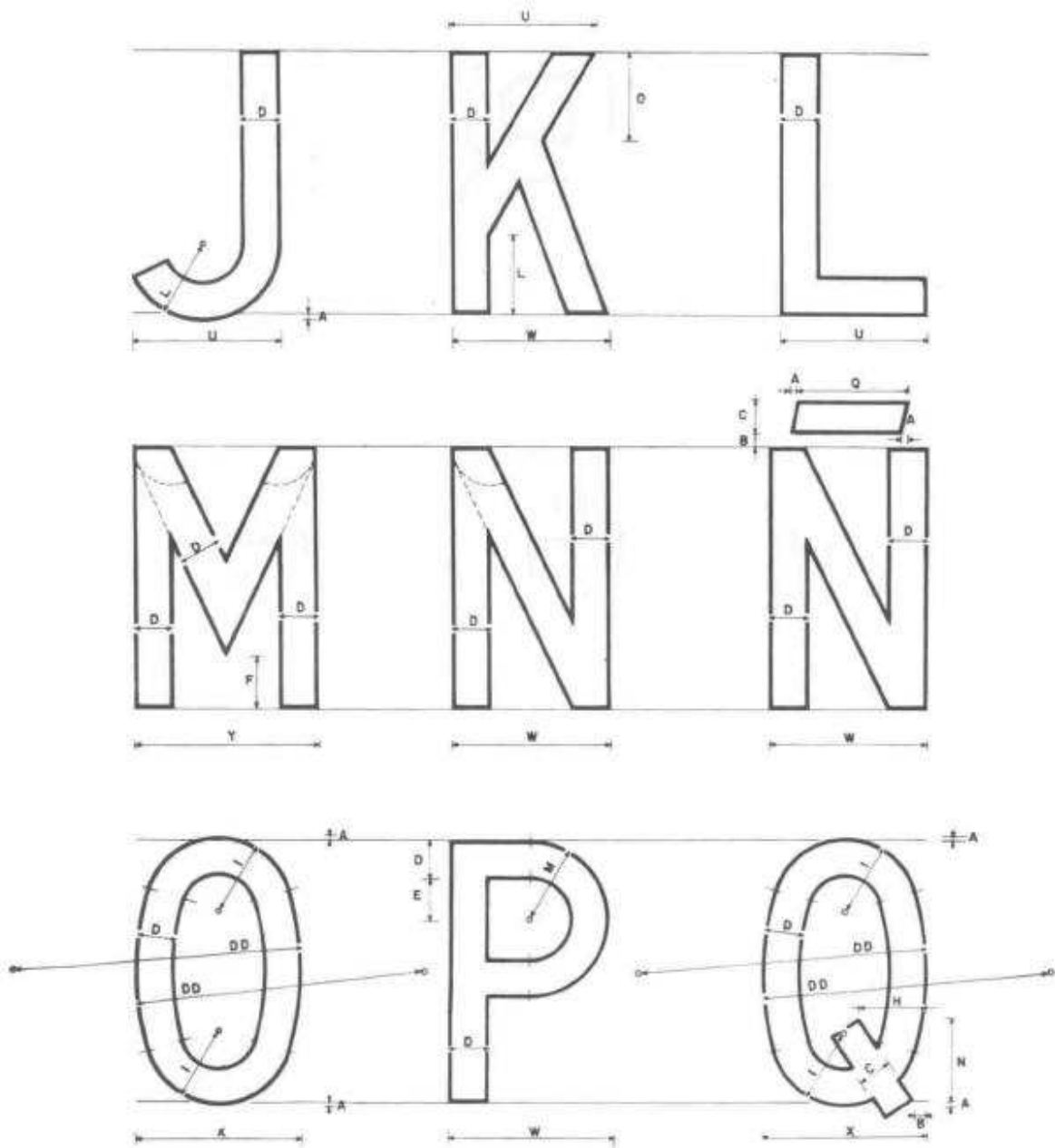
Dimensiones en milímetros

Combinaciones de claves para espaciamentos	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS									EJEMPLOS		
	50	75	100	125	150	175	200	250	300			
I-I											ME	HI
I-II	10	15	20	25	30	35	40	50	60	NO	JE	
										DE	15	
I-III												
II-II											EL	MA
II-III	8	12	16	20	24	28	32	40	48	BO	GO	
										RA	27	
III-III												
NO											AJ	LA
PARA-	6	8	11	14	17	19	22	28	33	ZA	CT	
LELAS										EX	43	
III-III												
PARA-	3	4	5	6	8	9	10	13	15	FA	VA	
LELAS										TA	LT	
										AY	74	

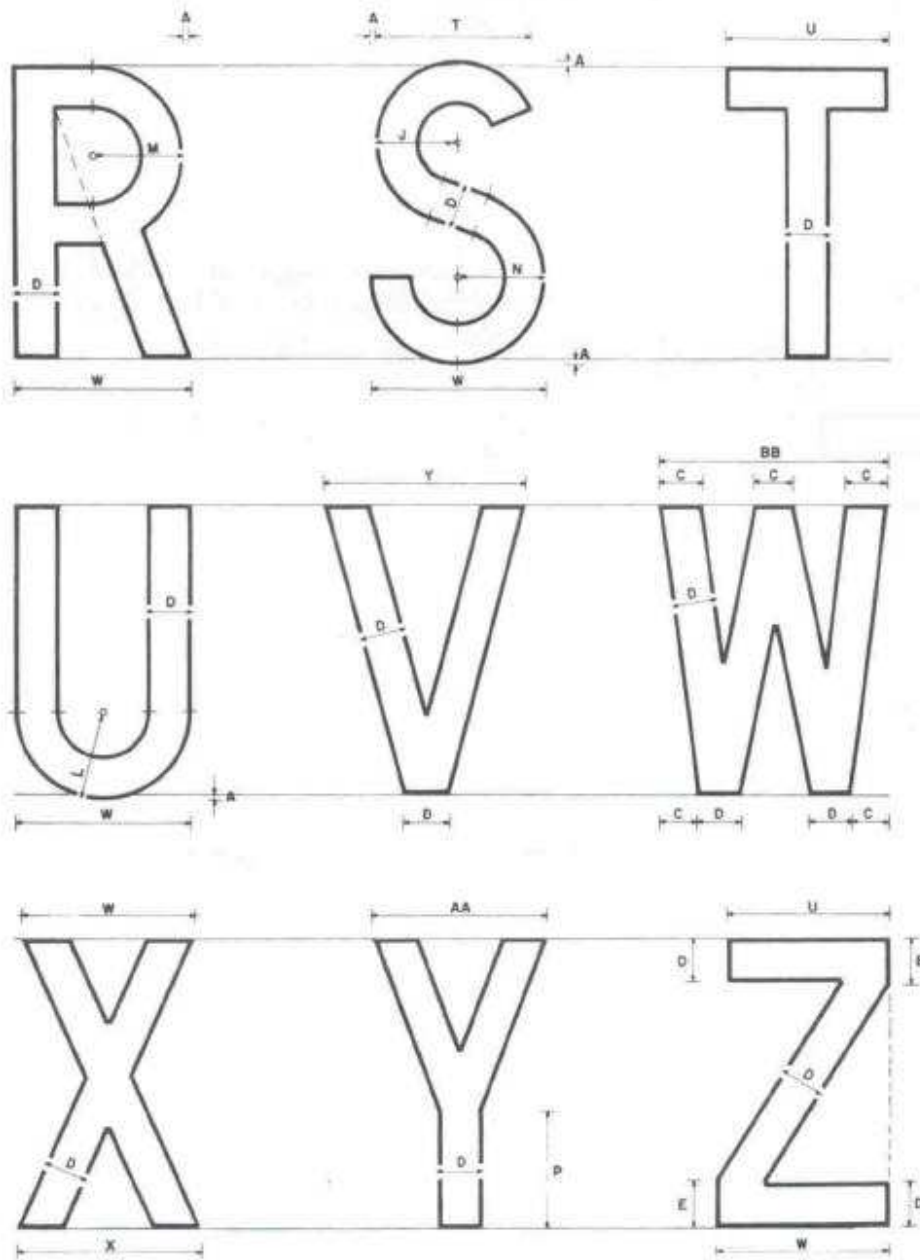
SERIE 3



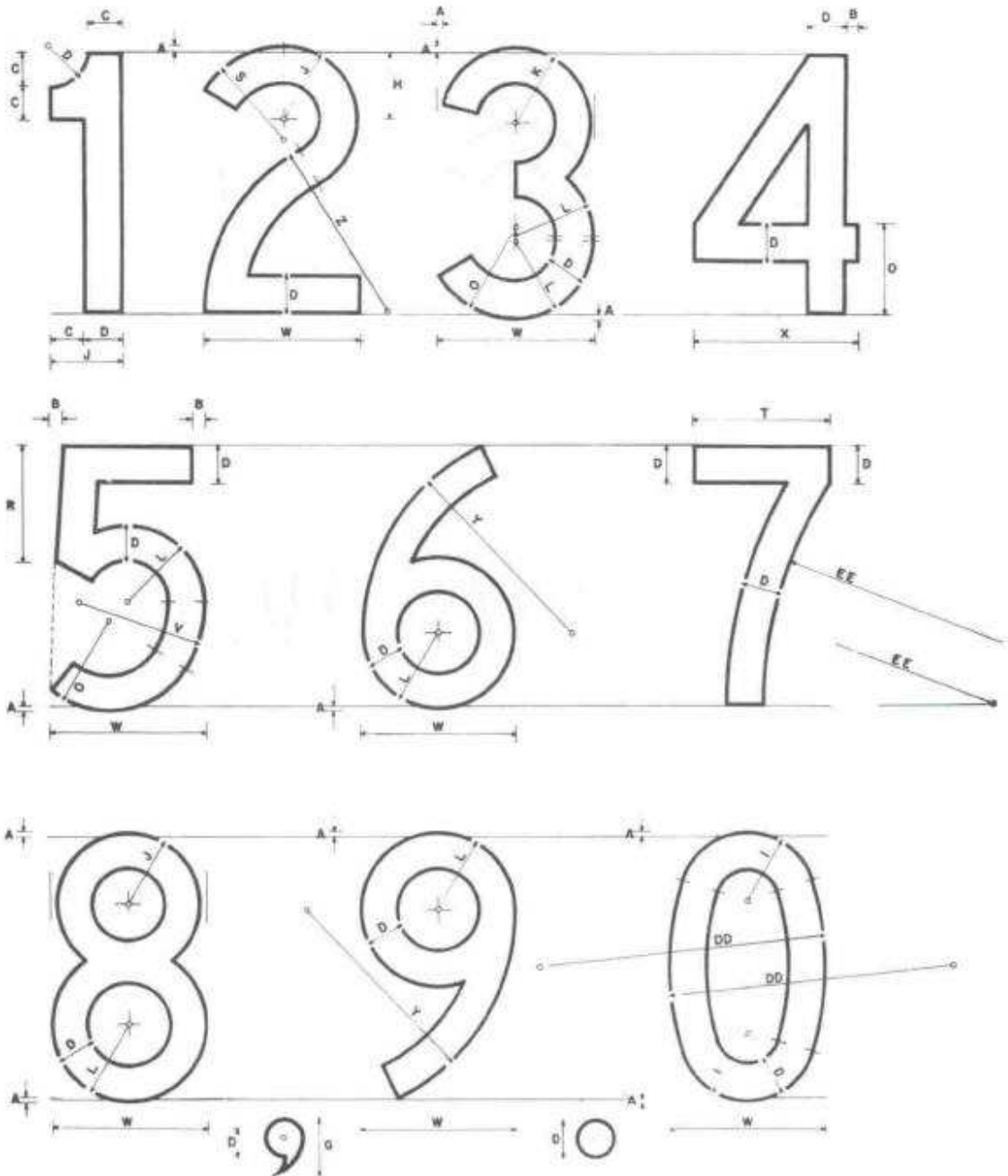
SERIE 3



SERIE 3



SERIE 3



LETRAS MAYUSCULAS Y NUMEROS

SERIE 3

Dimensiones en milímetros

Acotaciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
A	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6
B	2.5	4	5	6	7.5	9	10	12.5	15
C	6.5	10	13	16.5	20	23	26	33	39
D	8	11	15	19	23	26	30	38	45
E	8	12	16	20	24	28	32	40	48
F	10	15	20	25	30	35	40	50	60
G	11	16.5	22	28	33	39	44	55	66
H	13	19.5	26	33	39	46	52	65	78
I	13.5	20	27	34	41	47	54	68	81
J	14	21	28	35	42	49	56	70	84
K	14.5	22	29	36	44	51	58	73	87
L	15	23	30	38	45	53	60	75	90
M	15.5	24	31	39	47	55	62	78	93
N	16	24	32	40	48	56	64	80	96
O	17.5	26	35	44	53	61	70	88	105
P	18	27	36	45	54	63	72	90	108
Q	20	30	40	50	60	70	80	100	120
R	23	34	45	56	68	79	90	112	135
S	26	39	52	65	78	91	104	130	156
T	27	40	53	66	80	93	106	133	159
U	28	42	56	70	84	98	112	140	168
V	29	43	57	71	86	100	114	143	171
W	30	45	60	75	90	105	120	150	180
X	32	47	63	79	95	110	126	158	189
Y	35	52	69	86	104	121	138	173	207
Z	35	53	70	88	105	123	140	175	210

Acolaciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
AA	38	56	75	94	113	131	150	188	225
BB	40	59	79	99	119	138	158	198	237
CC	40	60	80	100	120	140	160	200	240
DD	55	83	110	138	165	193	220	275	330
EE	85	128	170	213	255	298	340	425	510

**ANCHURA DE LETRAS MAYUSCULAS
SERIE 4**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LAS LETRAS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA LETRA I

Dimensiones en milímetros

Letra	ALTURA DE LETRAS									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
A	32	47	63	79	95	110	126	158	189	III	III
B	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	II
C	25	38	50	63	75	88	100	125	150	II	III
D	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	II
E	24	35	47	59	71	82	94	118	141	I	III
F	24	35	47	59	71	82	94	118	141	I	III
G	25	38	50	63	75	88	100	125	150	II	II
H	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	I
I	7	10	13	16	20	23	26	33	39	I	I
J	24	35	47	59	71	82	94	118	141	III	I
K	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	III
L	24	35	47	59	71	82	94	118	141	I	III
M	29	44	58	73	87	102	116	145	174	I	I
N	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	I
Ñ	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	I
O	27	40	53	66	80	93	106	133	159	II	II
P	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	III
Q	27	40	53	66	80	93	106	133	159	II	II
R	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	II
S	25	38	50	63	75	88	100	125	150	II	II
T	24	35	47	59	71	82	94	118	141	III	III
U	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	I
V	29	44	58	73	87	102	116	145	174	III	III
W	33	50	66	83	99	116	132	165	198	III	III
X	27	40	53	66	80	93	106	133	159	III	III
Y	32	47	63	79	95	110	126	158	189	III	III
Z	25	38	50	63	75	88	100	125	150	III	III

**ANCHURA DE NUMEROS
SERIE 4**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LOS NUMEROS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA LETRA I

Dimensiones en milímetros

Número	ALTURA DE NUMEROS									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
1	12	18	24	30	36	42	48	60	72	I	I
2	25	38	50	63	75	88	100	125	150	II	II
3	25	38	50	63	75	88	100	125	150	III	II
4	27	40	53	66	80	93	106	133	159	III	III
5	25	38	50	63	75	88	100	125	150	I	II
6	25	38	50	63	75	88	100	125	150	II	II
7	22	33	44	55	66	77	88	110	132	III	III
8	25	38	50	63	75	88	100	125	150	II	II
9	25	38	50	63	75	88	100	125	150	II	II
0	27	40	53	66	80	93	106	133	159	II	II

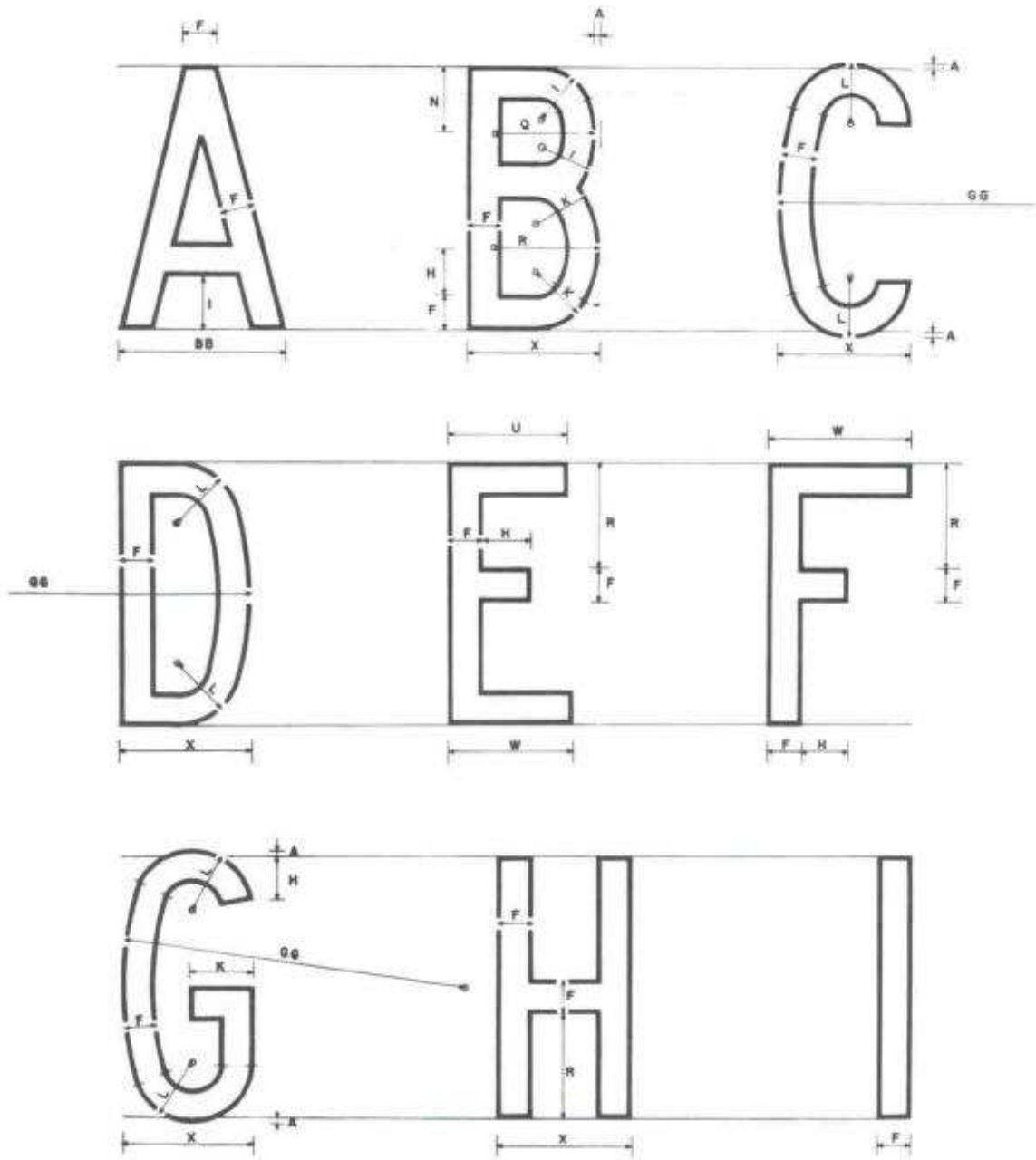
**ESPACIAMIENTOS PARA MAYUSCULAS Y NUMEROS
SERIE 4**

**EL ESPACIAMIENTO ES LA DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE LOS PUNTOS MAS
CERCANOS DE LAS LETRAS O DE LOS NUMEROS**

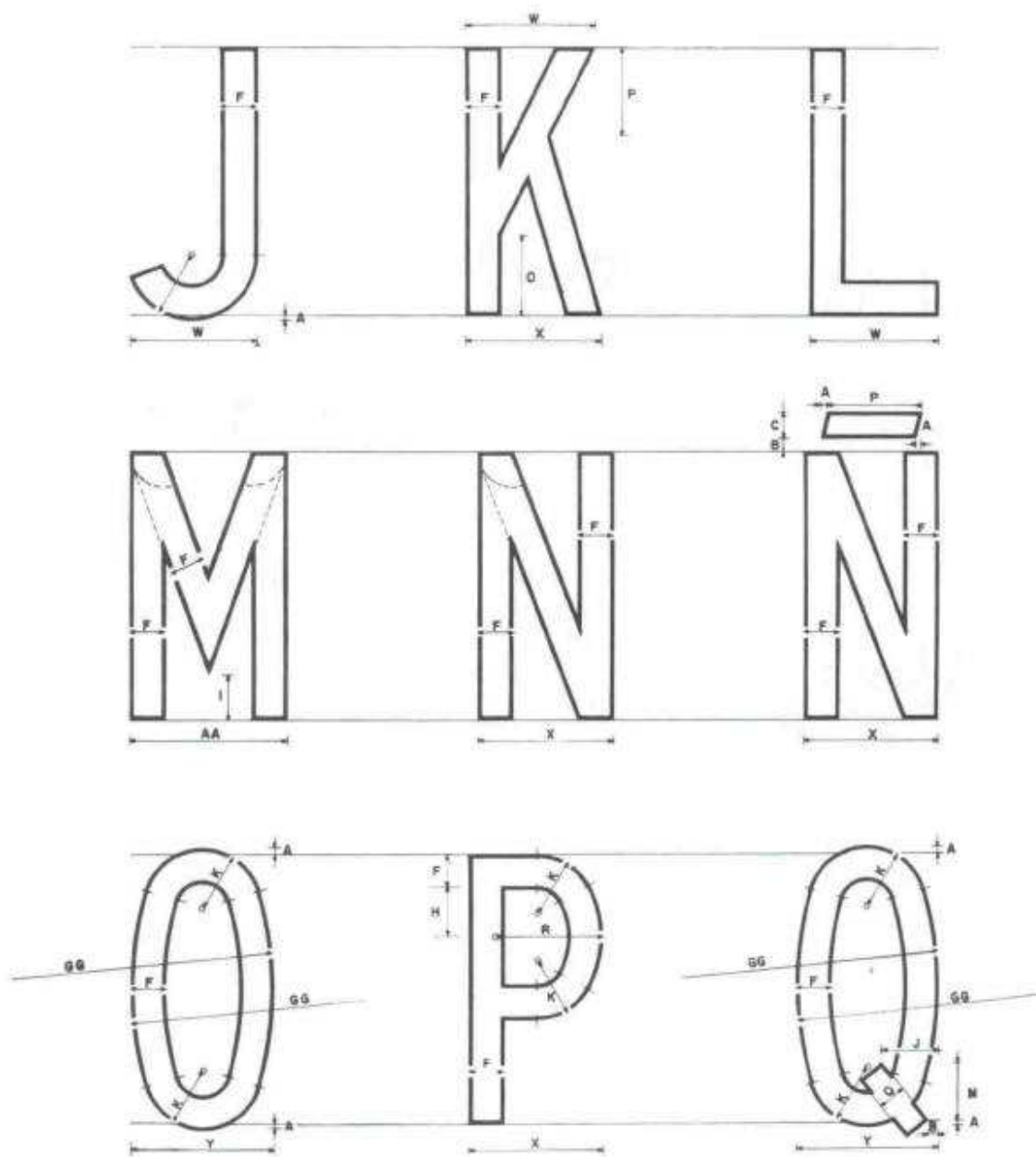
Dimensiones en milímetros

Combinaciones de claves para espaciamentos	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS									EJEMPLOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300		
I-I I-II	8	12	16	20	24	28	32	40	48	ME NO DE	HI JE 15
I-III II-II II-III	7	10	13	16	20	23	26	33	39	EL BO RA	MA GO 27
III-III NO PARA- LELAS	5	7	9	11	14	16	18	23	27	AJ ZA EX	LA CT 43
III-III PARA- LELAS	2	3	4	5	6	7	8	10	12	FA TA AY	VA LT 74

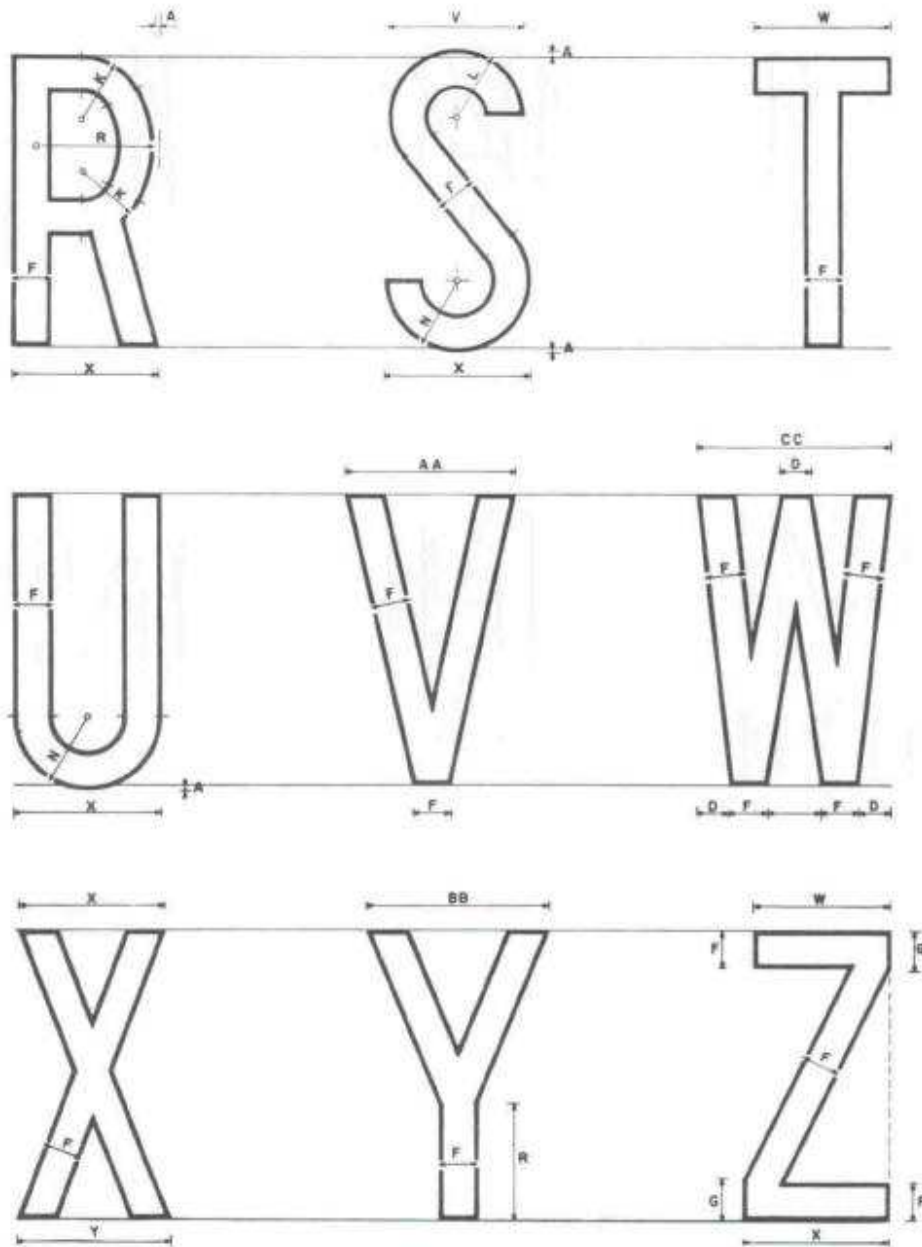
SERIE 4



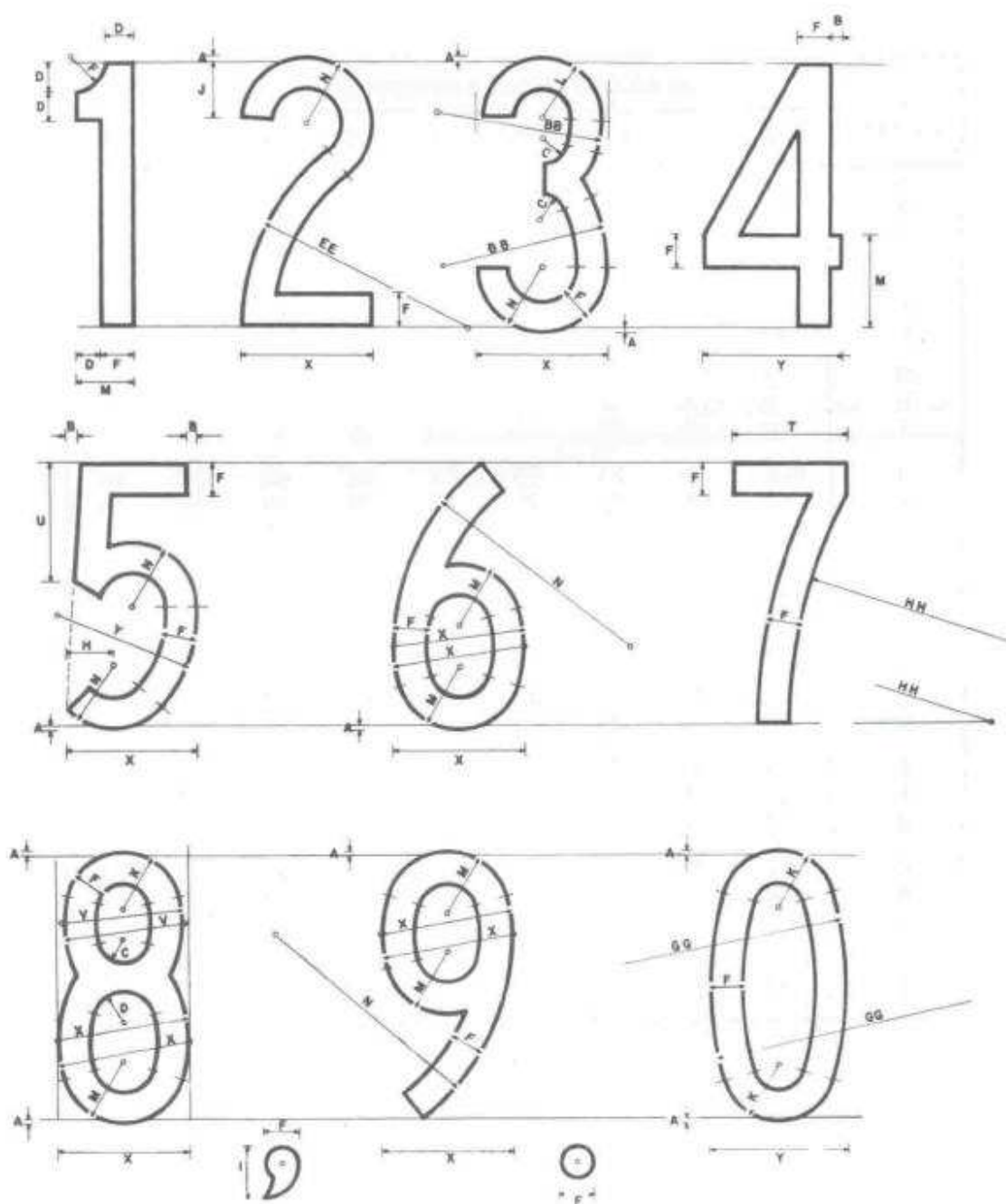
SERIE 4



SERIE 4



SERIE 4



SERIE 4

LETRAS MAYUSCULAS Y NUMEROS

Dimensiones en milímetros

Acotaciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
A	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6
B	2	3	4	5	6	7	8	10	12
C	4.5	7	9	11.5	13.5	16	18	23	27
D	5.5	8	11	14	16.5	19	22	28	33
E	6	9	12	15	18	21	24	30	36
F	7	10	13	16	20	23	26	33	39
G	7	10.5	14	17.5	21	25	28	35	42
H	9	13.5	18	23	27	32	36	45	54
I	10	15	20	25	30	35	40	50	60
J	10.5	16	21	26	32	37	42	53	63
K	11	16.5	22	28	33	39	44	55	66
L	11.5	17.5	23	29	35	40	46	58	69
M	12	18	24	30	36	42	48	60	72
N	12.5	19	25	31	38	44	50	63	75
O	14	21	28	35	42	49	56	70	84
P	17.5	26	35	44	53	61	70	88	105
Q	19	29	38	48	57	67	76	95	114
R	20	30	40	50	60	70	80	100	120
S	21	32	43	54	65	75	86	108	129
T	22	33	44	55	66	77	88	110	132
U	23	34	45	56	68	79	90	112	155
V	23	35	46	58	69	81	82	115	130
W	24	35	47	59	71	82	94	118	141
X	25	38	50	63	75	88	100	125	150
Y	27	40	53	66	80	93	106	133	159
Z	28	41	55	69	83	96	110	138	165

Aco- ta- ciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
AA	29	44	58	73	87	102	116	145	174
BB	32	47	63	79	95	110	126	158	189
CC	33	50	66	83	99	116	132	165	198
DD	36	53	71	89	107	124	142	178	213
EE	43	65	86	108	129	151	172	215	258
FF	45	68	90	113	135	158	180	225	270
GG	65	98	130	163	195	228	260	325	390
HH	98	146	195	244	293	341	390	488	585

**ANCHURA DE LETRAS MAYUSCULAS
SERIE 5**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LAS LETRAS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA LETRA I

Dimensiones en milímetros

Letra	ALTURA DE LETRAS,									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
A	25	38	50	63	75	88	100	125	150	III	III
B	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	II
C	20	30	40	50	60	70	80	100	120	II	III
D	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	II
E	19	28	37	46	56	65	74	93	110	I	III
F	19	28	37	46	56	65	74	93	110	I	III
G	20	30	40	50	60	70	80	100	120	II	II
H	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	I
I	6	9	12	15	18	21	24	30	36	I	I
J	19	28	37	46	56	65	74	93	110	III	I
K	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	III
L	19	28	37	46	56	65	74	93	110	I	III
M	23	35	46	58	69	81	92	115	138	I	I
N	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	I
Ñ	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	I
O	21	32	42	53	63	74	84	105	126	II	II
P	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	III
Q	21	32	42	53	63	74	84	105	126	II	II
R	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	II
S	20	30	40	50	60	70	80	100	120	II	II
T	19	28	37	46	56	65	74	93	110	III	III
U	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	I
V	23	35	46	58	69	81	92	115	138	III	III
W	27	40	53	66	79	92	105	132	158	III	III
X	21	32	42	53	63	74	84	105	126	III	III
Y	25	38	50	63	75	88	100	125	150	III	III
Z	20	30	40	50	60	70	80	100	120	III	III

**ANCHURA DE NUMEROS
SERIE 5**

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LOS NUMEROS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA LETRA I

Dimensiones en milímetros

Número	ALTURA DE NUMEROS,									CLAVE DE ESPACIOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	IZQ.	DER.
1	12	18	23	29	35	41	46	58	69	I	I
2	20	30	40	50	60	70	80	100	120	II	II
3	20	30	40	50	60	70	80	100	120	III	II
4	21	32	42	53	63	74	84	105	126	III	III
5	20	30	40	50	60	70	80	100	120	I	II
6	20	30	40	50	60	70	80	100	120	II	II
7	18	26	35	44	53	62	70	88	105	III	III
8	20	30	40	50	60	70	80	100	120	II	II
9	20	30	40	50	60	70	80	100	120	II	II
0	21	32	42	53	63	74	84	105	126	II	II

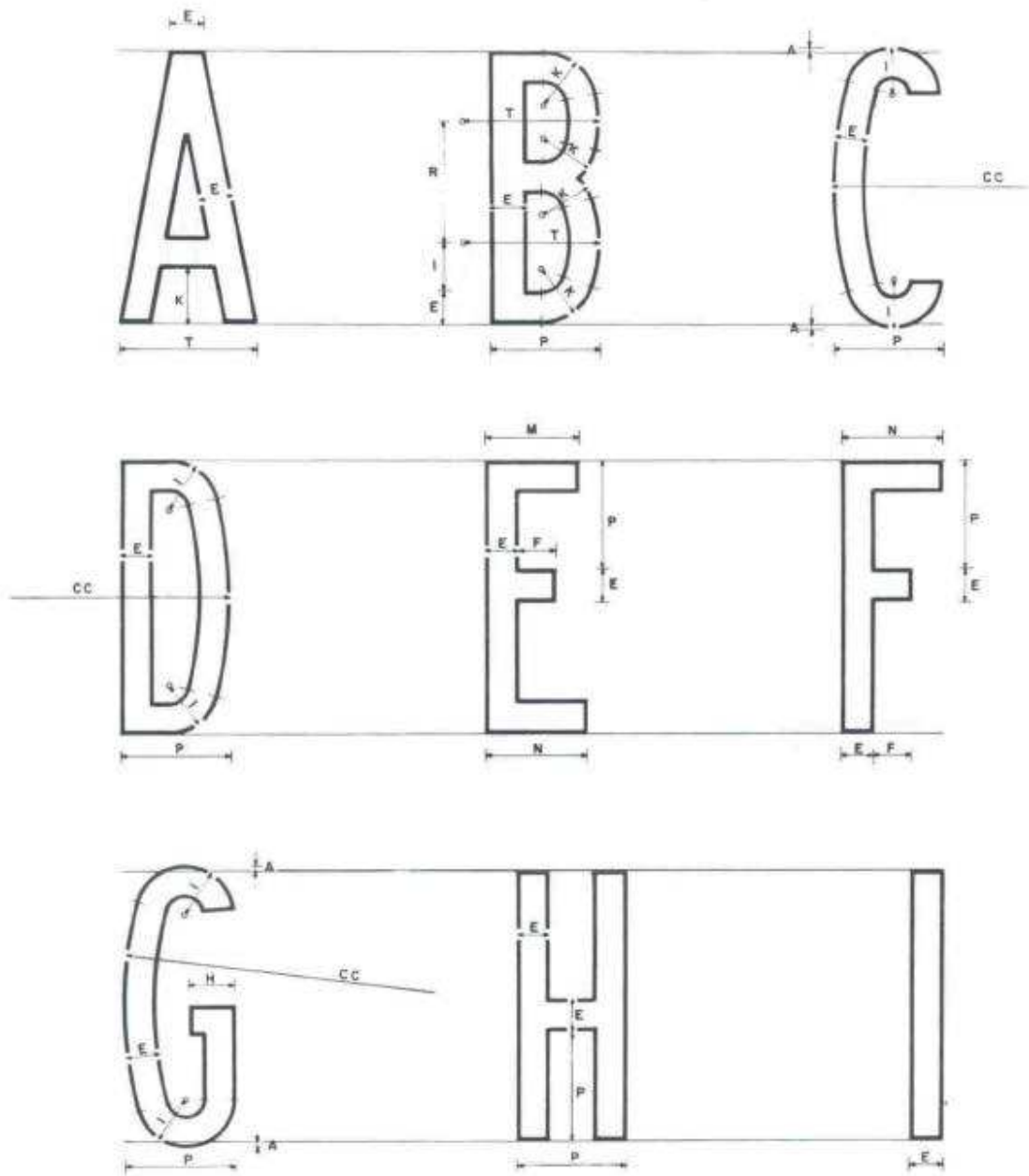
**ESPACIAMIENTOS PARA MAYUSCULAS Y NUMEROS
SERIE 5**

EL ESPACIAMIENTO ES LA DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE LOS PUNTOS MAS
CERCANOS DE LAS LETRAS O DE LOS NUMEROS

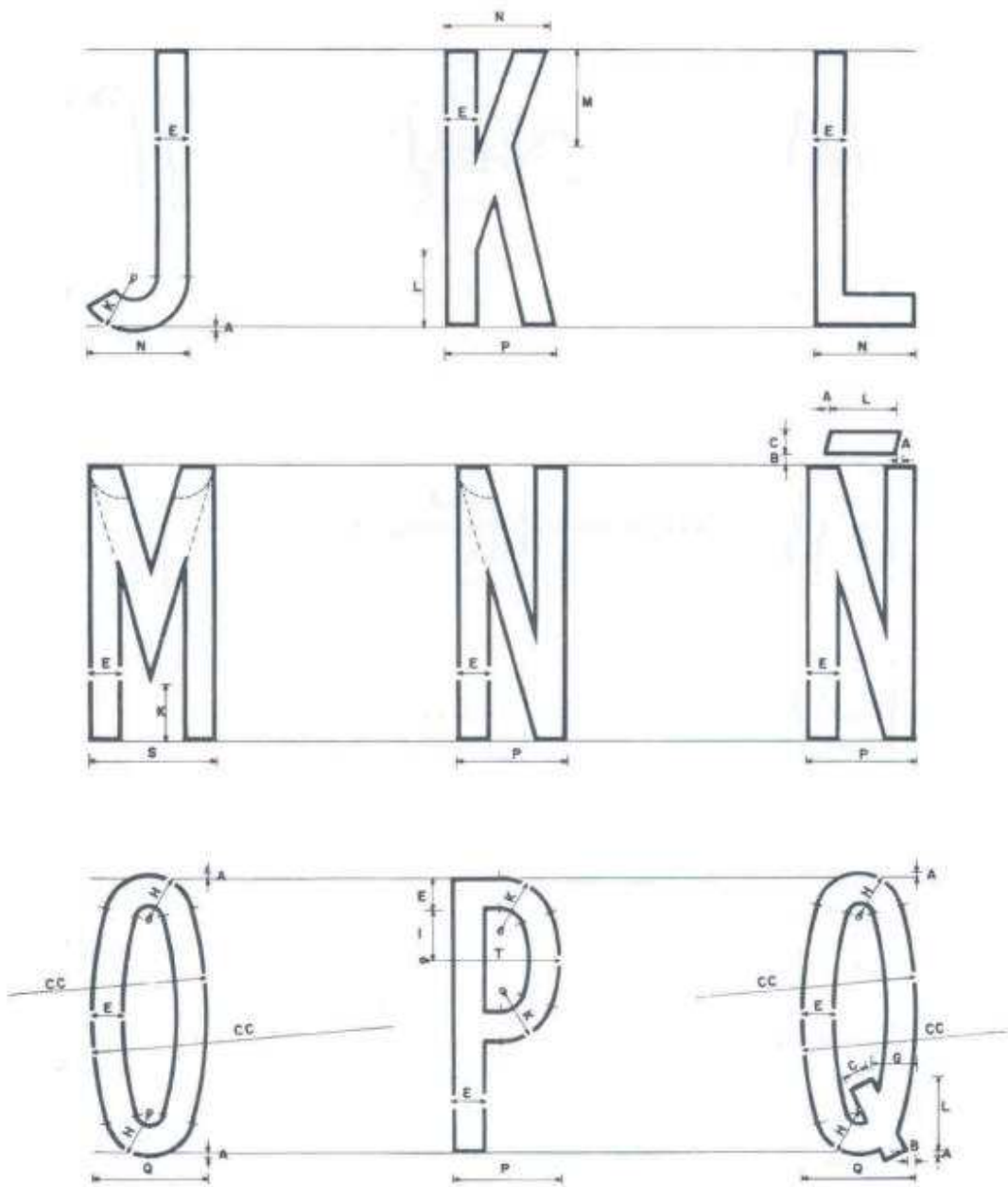
Dimensiones en milímetros

Combinaciones de clavos para espaciamentos	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS									EJEMPLOS	
	50	75	100	125	150	175	200	250	300		
I-I I-II	7	10	13	16	20	23	26	33	39	ME NO DE	HI JE 15
I-III II-II II-III	6	8	11	14	17	19	21	28	33	EL BO RA	MA GO 27
III-III NO PARA- LELAS	4	5	7	9	10	12	14	23	27	AJ ZA EX	LA CT 43
III-III PARA- LELAS	2	3	4	5	6	7	8	10	12	FA TA AY	VA LT 74

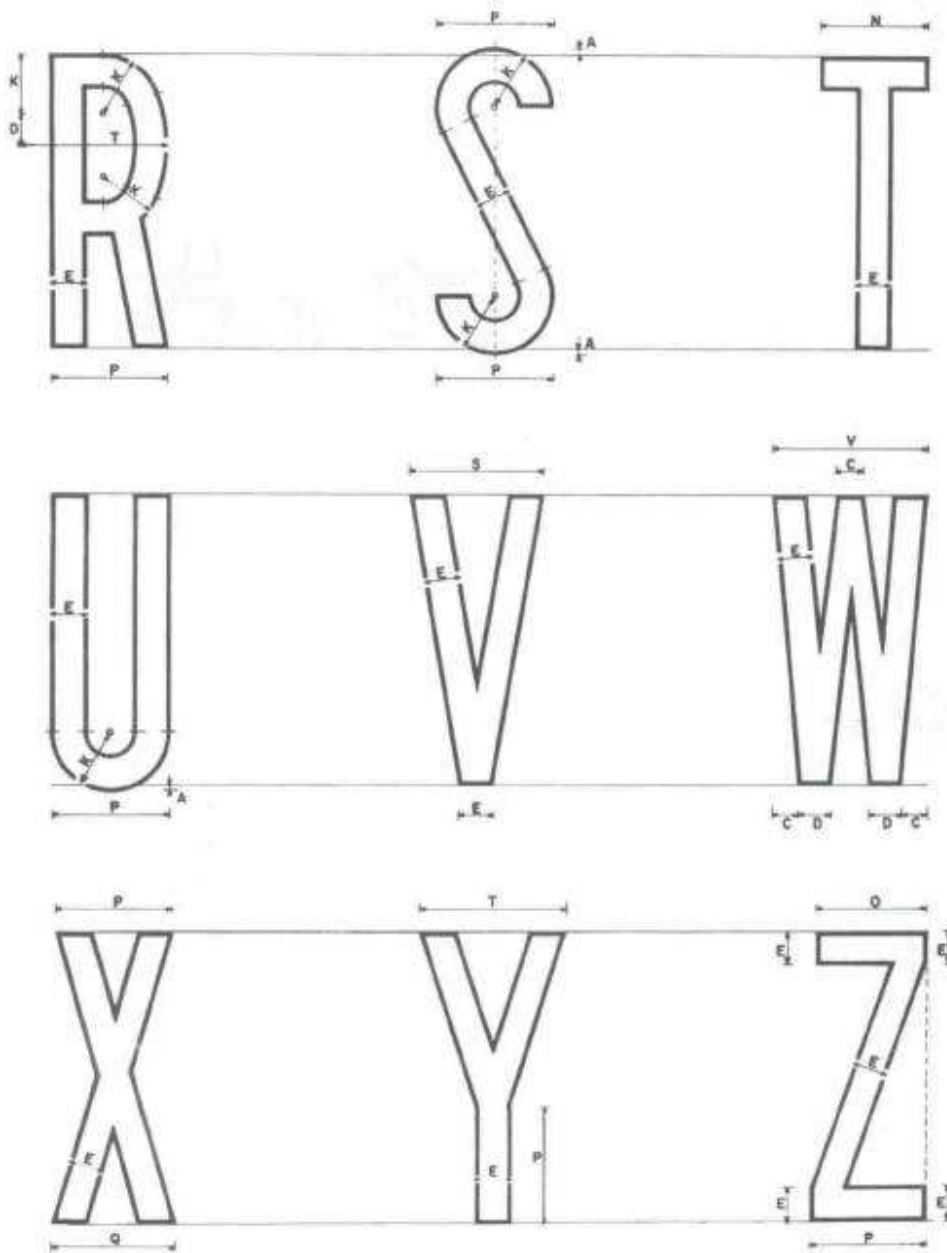
SERIE 5



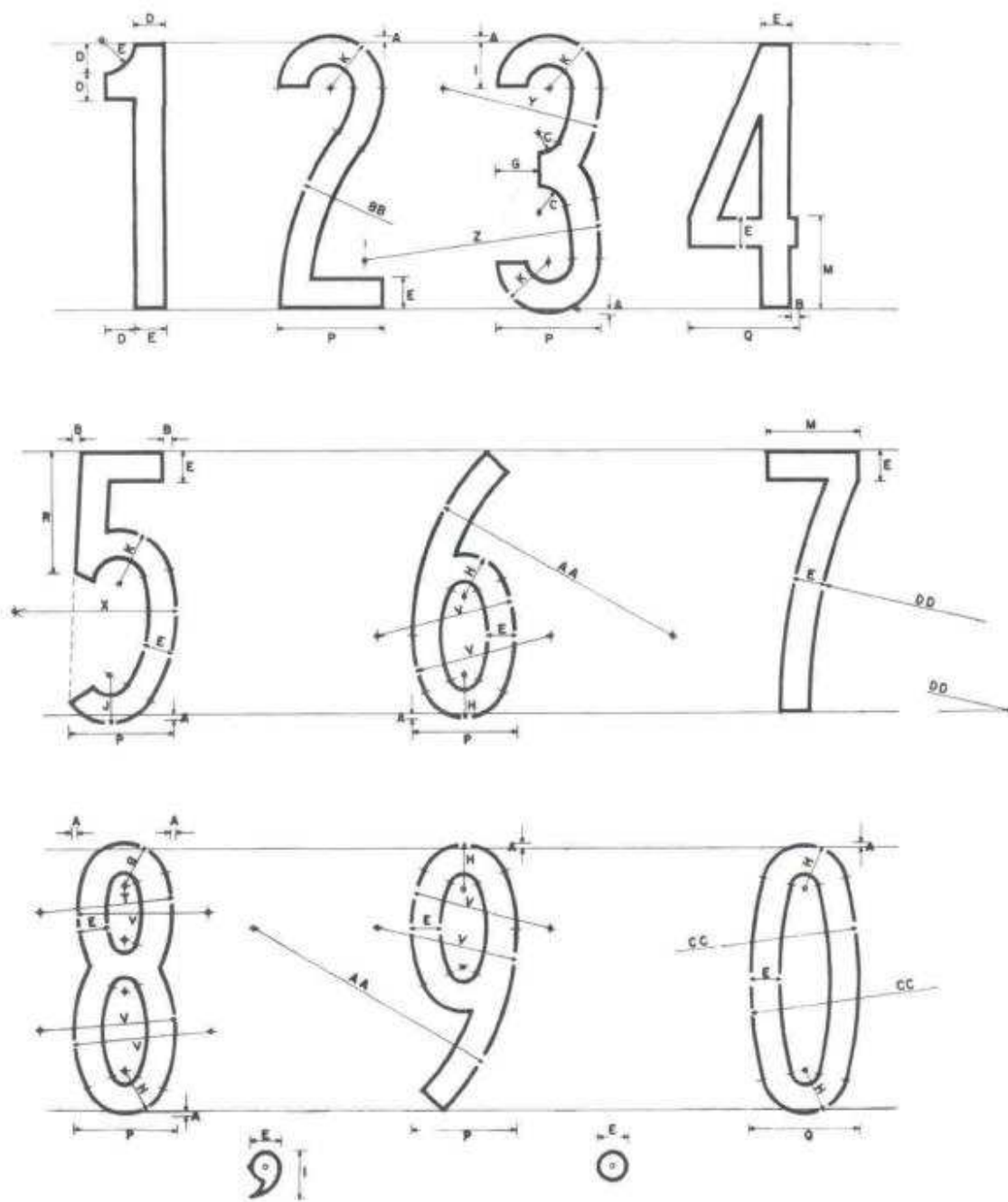
SERIE 5



SERIE 5



SERIE 5



SERIE 5

LETRAS MAYUSCULAS Y NUMEROS

Dimensiones en milímetros

Acotaciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
A	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6
B	1.5	2	3	4	4.5	5	6	7.5	9
C	4.5	7	9	11.5	13.5	16	18	23	27
D	6	9	11	14	17	20	22	28	33
E	6	9	12	15	18	21	24	30	36
F	7	10.5	14	18	21	25	28	35	42
G	8	12	16	20	24	28	32	40	48
H	8.5	13	17	21	26	30	34	43	51
I	9	13.5	18	22	27	32	36	45	54
J	9.5	14	18.5	23	28	33	37	46	56
K	10	15	20	25	30	35	40	50	60
L	13.5	20	27	34	41	47	54	68	81
M	18	26	35	44	53	62	70	88	105
N	19	28	37	46	56	65	74	93	110
O	19	29	38	48	57	67	76	95	114
P	20	30	40	50	60	70	80	100	120
Q	21	32	42	53	63	74	84	105	126
R	22	34	45	56	68	79	90	112	135
S	23	35	46	58	69	81	92	115	138
T	25	38	50	63	75	88	100	125	150
U	26	39	52	65	79	91	104	130	156
V	27	40	53	66	79	92	105	132	158
W	29	44	58	73	87	102	116	145	174
X	30	45	60	75	90	105	120	150	180
Y	40	60	80	100	120	140	160	200	240
Z	45	68	90	113	135	158	180	225	270

Acolaciones	ALTURA DE LETRAS Y NUMEROS								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
AA	50	75	100	125	150	175	200	250	300
BB	57	86	114	143	171	200	228	285	342
CC	75	113	150	188	225	263	300	375	450
DD	165	173	230	288	345	403	460	575	690

ANCHURA DE LETRAS MINUSCULAS

EL GRUESO DEL RASGO PARA TRAZAR LAS LETRAS, ES IGUAL AL ANCHO DE LA LETRA I

Dimensiones en milímetros

	Altura de las letras mayúsculas iniciales correspondientes a las minúsculas								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
a	30	45	60	75	90	105	120	150	180
b	30	45	60	75	90	105	120	150	180
c	31	47	62	78	93	109	124	155	186
d	30	45	60	75	90	105	120	150	180
e	31	47	62	78	93	109	124	155	186
f	19	29	38	48	57	67	76	95	114
g	30	45	60	75	90	105	120	150	180
h	30	45	60	75	90	105	120	150	180
i	9	13	17	21	26	30	34	43	51
j	19	29	38	48	57	67	76	95	114
k	30	45	60	75	90	105	120	150	180
l	9	13	17	21	26	30	34	43	51
m	52	77	103	129	155	180	206	258	309
n	30	45	60	75	90	105	120	150	180
ñ	30	45	60	75	90	105	120	150	180
o	31	47	62	78	93	109	124	155	186
p	30	45	60	75	90	105	120	150	180
q	30	45	60	75	90	105	120	150	180
r	25	38	50	63	75	88	100	125	150
s	30	45	60	75	90	105	120	150	180
t	25	38	50	63	75	88	100	125	150
u	30	45	60	75	90	105	120	150	180
v	35	53	70	88	105	123	140	175	210
w	45	68	90	113	135	158	180	225	270
x	38	57	76	95	114	133	152	190	228
y	38	57	76	95	114	133	152	190	228
z	31	47	62	78	93	109	124	155	186

Nota: Se recomienda que las mayúsculas y los números sean de la Serie 1, cuyos rasgos tienen la misma anchura.

ESPACIAMIENTOS ENTRE MAYUSCULA INICIAL Y MINUSCULA Y ENTRE MINUSCULAS

Dimensiones en milímetros

LETRA PRECEDENTE	ALTURA DE LAS LETRAS MAYUSCULAS INICIALES								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
	Letra siguiente: a c d e g o q								
A P S W X	8	12	16	20	24	28	32	40	48
B C D E G O Q R	9	14	18	23	27	32	36	45	54
F Y	5	7	9	11	14	16	18	23	27
H I J M N Ñ U Z	12	17	23	29	35	40	46	58	69
K L T V	7	10	13	16	20	23	26	33	39
a d g h i j l m n ñ q u	11	16	21	26	32	37	42	53	63
b c e f k o p s t x z	8	11	15	19	23	26	30	38	45
r	5	8	10	13	15	18	20	25	30
v w y	7	10	13	16	20	23	26	33	39
	Letra siguiente: b h i k l m n ñ p r u								
A P S W X	10	14	19	24	29	33	38	48	57
B C D E G O Q R	12	17	23	29	35	40	46	58	69
F Y	9	13	17	21	26	30	34	43	51
H I J M N Ñ U Z	13	20	26	33	39	46	52	65	78
K L T V	10	15	20	25	30	35	40	50	60
a d g h i j l m n ñ q u	13	20	26	33	39	46	52	65	78
b c e f k o p s t x z	11	16	21	26	32	37	42	53	63
r	8	12	16	20	24	28	32	40	48
v w y	10	14	19	24	29	33	38	48	57

ESPACIAMIENTOS ENTRE MAYUSCULA INICIAL Y MINUSCULA Y ENTRE MINUSCULAS

Dimensiones en milímetros

LETRA PRECEDENTE	ALTURA DE LAS LETRAS MAYUSCULAS INICIALES									
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	
	Letra siguiente: f s t v w x y									
A PSWX	7	11	14	18	21	25	28	35	42	
BCDEGOQR	8	12	16	20	24	28	32	40	48	
FY	5	7	9	12	14	16	18	23	27	
H I J M N Ñ U Z	11	16	21	26	32	37	42	53	63	
K L T V	7	10	13	16	20	23	26	33	39	
a d g h i j l m n ñ q u	10	14	19	24	29	33	38	48	57	
b c e f k o p s t x z	7	11	14	18	21	25	28	35	42	
r	5	7	9	11	14	16	18	23	27	
v w y	6	9	12	15	18	21	24	30	36	
	Letra siguiente: j									
A PSWX	5	7	9	11	14	16	18	23	27	
BCDEGOQR	6	9	12	15	18	21	24	30	36	
FY	4	6	8	10	12	14	16	20	24	
H I J M N Ñ U Z	9	13	17	21	26	30	34	43	51	
K L T V	5	7	9	11	14	16	18	23	27	
a d g h i j l m n ñ q u	8	11	15	19	23	26	30	38	45	
b c e f k o p s t x z	5	7	9	11	14	16	18	23	27	
r	2	3	4	5	6	7	8	10	12	
v w y	4	5	7	9	11	12	14	18	21	

ESPACIAMIENTOS ENTRE MAYUSCULA INICIAL Y MINUSCULA Y ENTRE MINUSCULAS

Dimensiones en milímetros

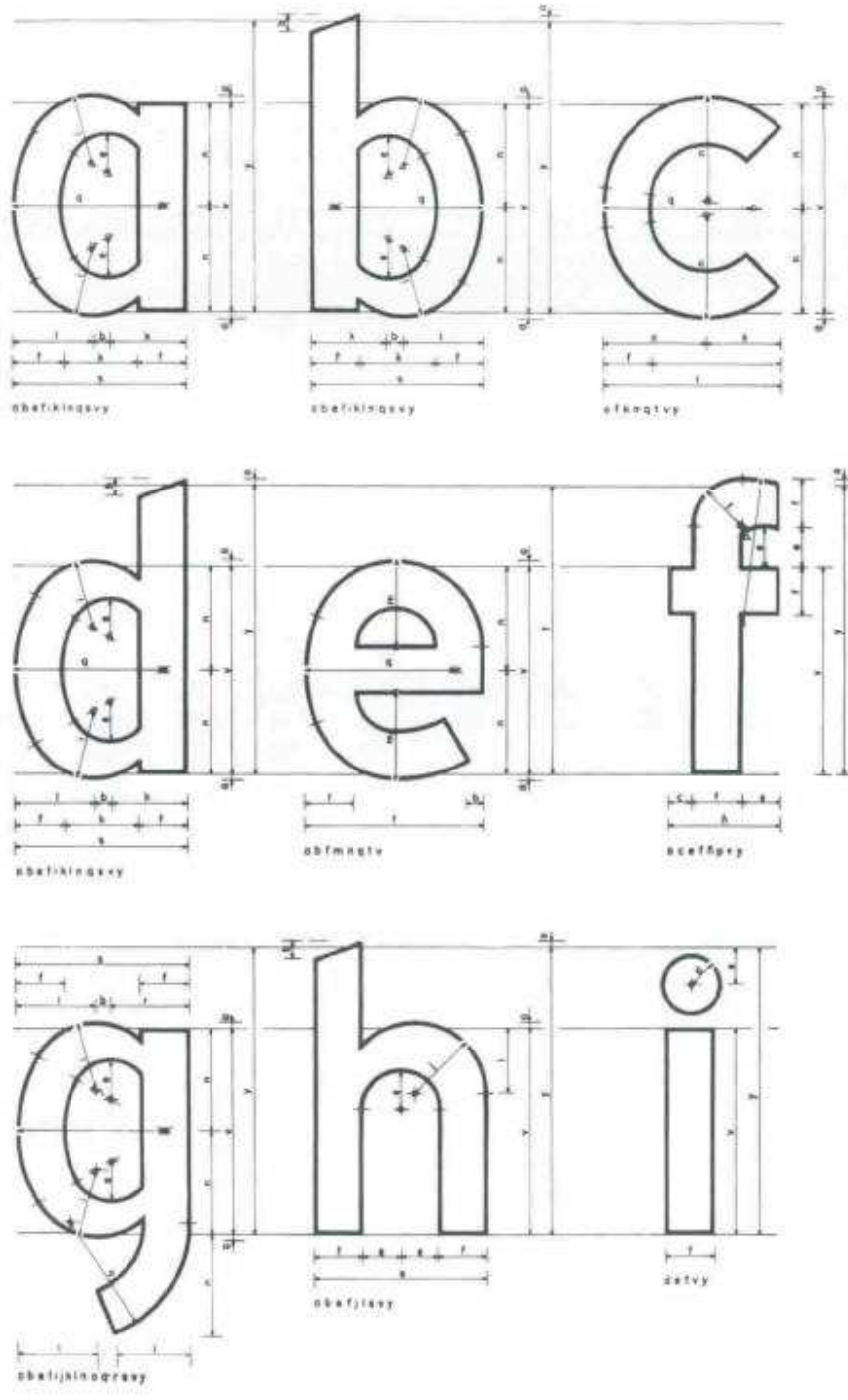
LETRA PRECEDENTE	ALTURA DE LAS LETRAS MAYUSCULAS INICIALES								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
	Letra siguiente: z								
A P S W X	8	12	16	20	24	28	32	40	48
B C D E G O Q R	10	14	19	24	30	33	38	48	57
F Y	7	10	13	16	20	23	26	33	39
H I J M N Ñ U Z	12	17	23	29	35	40	46	58	69
K L T V	8	11	15	19	23	26	30	38	45
a d g h i j l m n ñ q u	11	16	21	26	32	37	42	53	63
b c e f k o p s t x z	8	11	15	19	23	26	30	38	45
r	6	8	11	14	17	19	22	28	33
v w y	7	11	14	18	21	25	28	35	42

DIMENSIONES DE LAS LETRAS MINUSCULAS

a, b, c, d, e, f, g, h, i

Dimensiones en milímetros

Acotaciones	ALTURA DE LAS LETRAS MAYUSCULAS INICIALES								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
a	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6
b	3	4.5	6	7.5	9	11	12	15	18
c	4	6	8	10	12	14	16	20	24
d	5	7.5	10	13	15	18	20	25	30
e	6.5	10	13	16	20	23	26	33	39
f	9	13	17	22	26	30	34	43	51
i	12	18	24	30	36	42	48	60	72
j	12.5	19	25	31	38	44	50	63	75
k	13	20	26	33	39	46	52	65	78
l	14	21	28	35	42	49	56	70	84
m	15	23	30	38	45	53	60	75	90
n	18	27	36	45	54	63	72	90	108
ñ	19	29	38	48	57	67	76	95	114
o	21	32	42	53	63	74	84	105	126
p	25	38	50	63	75	88	100	125	150
q	26	39	52	65	78	91	104	130	156
r	27	40	53	66	80	93	106	133	159
s	30	45	60	75	90	105	120	150	180
t	31	47	62	78	93	109	124	155	186
v	36	54	72	90	108	126	144	180	216
y	50	75	100	125	150	175	200	250	300

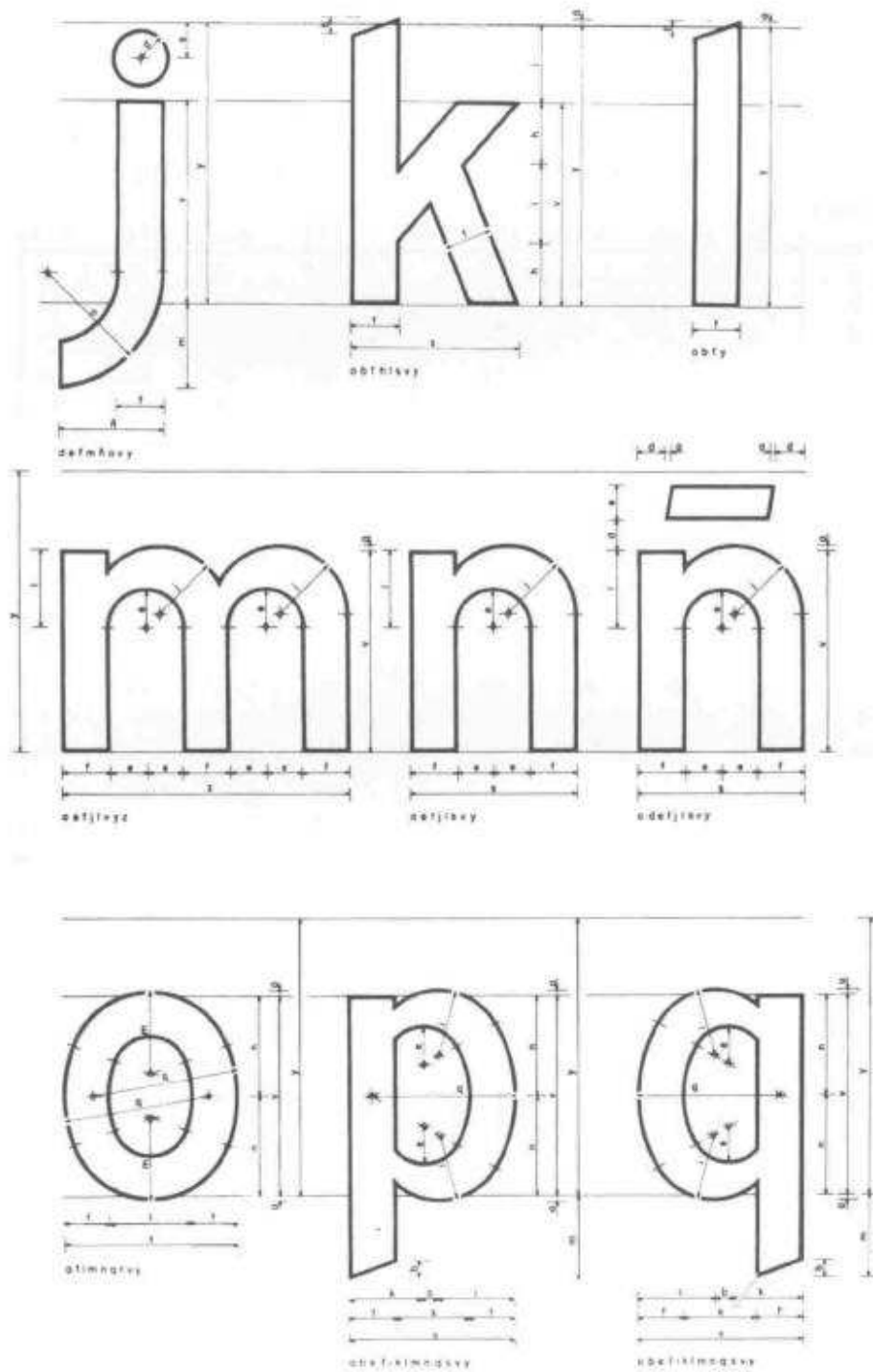


DIMENSIONES DE LAS LETRAS MINUSCULAS

j, k, l, m, n, ñ, o, p, q

Dimensiones en milímetros

Acotaciones	ALTURA DE LAS LETRAS MAYUSCULAS INICIALES								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
a	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6
b	3	4.5	6	7.5	9	11	12	15	18
d	5	7.5	10	13	15	18	20	25	30
e	6.5	10	13	16	20	23	26	33	39
f	9	13	17	22	26	30	34	43	51
h	11	17	22	28	33	39	44	55	66
i	12	18	24	30	36	42	48	60	72
j	12.5	19	25	31	38	44	50	63	75
k	13	20	26	33	39	46	52	65	78
l	14	21	28	35	42	49	56	70	84
m	15	23	30	38	45	53	60	75	90
n	18	27	36	45	54	63	72	90	108
ñ	19	29	38	48	57	67	76	95	114
o	21	32	42	53	63	74	84	105	126
q	26	39	52	65	78	91	104	130	156
s	30	45	60	75	90	105	120	150	180
t	31	47	62	78	93	109	124	155	186
v	36	54	72	90	108	126	144	180	216
y	50	75	100	125	150	175	200	250	300
z	52	77	103	129	155	180	206	258	309



DIMENSIONES DE LAS LETRAS MINUSCULAS

r, s, t, u, v, w, x, y, z

Dimensiones en milímetros

Aco- ta- ciones	ALTURA DE LAS LETRAS MAYUSCULAS INICIALES								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300
a	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6
b	3	4.5	6	7.5	9	11	12	15	18
d	5	7.5	10	13	15	18	20	25	30
e	6.5	10	13	16	20	23	26	33	39
f	9	13	17	22	26	30	34	43	51
g	9	14	18	23	27	32	36	45	54
j	12.5	19	25	31	38	44	50	63	75
l	14	21	28	35	42	49	56	70	84
m	15	23	30	38	45	53	60	75	90
n	18	27	36	45	54	63	72	90	108
ñ	19	29	38	48	57	67	76	95	114
o	21	32	42	53	63	74	84	105	126
p	25	38	50	63	75	88	100	125	150
r	27	40	53	66	80	93	106	133	159
s	30	45	60	75	90	105	120	150	180
t	31	47	62	78	93	109	124	155	186
u	35	53	70	88	105	123	140	175	210
v	36	54	72	90	108	126	144	180	216
w	38	57	76	95	114	133	152	190	228
x	45	68	90	113	135	158	180	225	270
y	50	75	100	125	150	175	200	250	300

