

LS-clv. N/R: Explotación

Hoja n.º _____

ASUNTO: ACTUALIZACION Y PRECISIONES ACERCA DE LAS NORMAS DE
COMPOSICION DE CARTELES DE PORTICOS, PREAVISOS, CRO
QUIS Y FLECHAS, ENVIADAS MEDIANTE ESCRITO DEL SUBDI
RECTOR GENERAL DE CONSTRUCCION Y EXPLOTACION DE FE-
CHA 28 DE MAYO DE 1.982.

Recibido el
27 - X - 88

NOTA DE SERVICIO

En el mencionado escrito de 1.982 se introdujeron ciertas modi-
ficaciones que afectaban a la Norma de Señalización de 1.962. Desde 1.982
se han ido introduciendo otras modificaciones. Todas ellas serán recogidas
en las nuevas Normas de Señalización Vertical. Mientras tanto y para que no
se produzca ninguna imprecisión, se adjuntan las siguientes aclaraciones -
con vistas a poder realizar adecuadamente la composición de carteles.

1 - COLORES

1.1.- Autopistas y señalización de acceso a las mismas. Fondo
azul. Orlas, letras y flechas blancas.

1.2.- Autovías y señalización de acceso a las mismas. Fondo
blanco. Orlas, letras y flechas azules.

1.3.- Carreteras convencionales y señalización de acceso a las
mismas. Fondo blanco. Orlas, letras y flechas negras.

2 - CAJETINES

Los cajetines de identificación de carreteras, incluidos en
los carteles, tendrán los colores y composición que se indican en la figu-
ra nº 1.

3 - FLECHAS

3.1.- CARTELES LATERALES (PREAVISOS)

Habrà sólo cinco posiciones de flechas:

f1) Flecha vertical hacia arriba (Fig. 2)

Para indicar las direcciones que se alcanzan continuando por

la misma vía, incluso aunque exijan un pequeño cambio de dirección y, en general, las direcciones de frente o dirección propia.

f2) Flecha inclinada a 45° hacia la izquierda y hacia arriba.

Para indicar direcciones hacia la izquierda que exijan el uso de un carril de deceleración o de espera.

b) Para indicar un giro a la izquierda de la vía propia o cuando en la intersección hay una salida de frente hacia otra vía de menor rango.

f3) Flecha horizontal hacia la izquierda (Fig. 3)

Para indicar direcciones hacia la izquierda sin carril de deceleración.

f4) Flecha inclinada a 45° hacia la derecha y hacia arriba. (Fig. 3)

Para indicar direcciones hacia la derecha que impliquen un cambio de dirección inferior a 45°. (con o sin carril de deceleración)

b) Para indicar cualquier cambio de dirección que implique la necesidad de utilizar un carril de deceleración a la derecha.

c) Para indicar direcciones hacia la izquierda que impliquen un movimiento previo a la derecha.

f5) Flecha horizontal hacia la derecha. (Fig. 3)

Para indicar direcciones hacia la derecha sin carril de deceleración que impliquen un cambio de dirección superior a 45°.

Todas las indicaciones que vayan asociadas con una de las cinco flechas de orientación anteriores deben ir enmarcadas en un sólo cartel o subcartel.

x Las flechas f2) y f3) se situarán siempre a la izquierda, las f4) y f5) siempre a la derecha y la f1) se situará normalmente a la izquierda excepto en el caso de que en el subcartel inmediato inferior incluya una flecha f2) o f3).

Se incluye el diseño de flecha de preaviso (Fig. 4).

En las señales de preseñalización de direcciones constituidas por varios subcarteles se situarán éstos de forma que las flechas con menor número ^(de f) queden sobre las de mayor número. Por ejemplo, si un cartel está formado por tres subcarteles con flechas f1), f2) y f5), el que incluya la flecha f1) se situará en la parte superior, el de la flecha f2) en medio y el de la flecha f5) en la parte inferior.

En los distintos tipos de intersecciones se colocarán las flechas indicadas en las figuras 5 y 6.

3.2.- CARTELES SOBRE LA CALZADA (Pórticos y banderolas)

Solo se admiten tres orientaciones en las flechas incluidas en este tipo de señales de orientación (Fig. 7):

F1) Flecha vertical hacia abajo.

Indica el carril por el que hay que circular para alcanzar las direcciones bajo las que está situada.

F2) Flecha inclinada 45° hacia la derecha y hacia abajo.

Indica el carril por el que hay que circular para alcanzar una salida inmediata hacia la derecha o el carril que constituye la salida hacia la derecha.

F3) Flecha inclinada 45° hacia la izquierda y hacia abajo.

Indica el carril por el que hay que circular para alcanzar una salida inmediata hacia la izquierda o el carril que constituye la salida hacia la izquierda.

Las flechas deben situarse en la parte inferior del cartel coincidiendo lo más aproximadamente posible con el centro del carril al que se refieren. Cuando un carril pueda servir al mismo tiempo para continuar o para salir hacia la derecha o hacia la izquierda, la flecha vertical coincidirá con el eje del carril y la inclinada puede estar situada más hacia la derecha o hacia la izquierda, según el lado de la salida.

Las flechas inclinadas de las señales de orientación sobre la calzada que no deben coincidir sensiblemente con el eje del carril pueden situarse en el borde del cartel correspondiente al lado de la salida.

4 - ORLAS

La orla de un cartel constituye un elemento de contraste que, por caracterizar fuertemente a la señal, debe realizarse siguiendo unas normas uniformes. Con el fin de acentuar la sensación de enmarcamiento la orla - en sus partes rectas- debe ir ligeramente separada del borde real del cartel. Como norma general esta separación será igual a la mitad de la anchura de la orla.

En cuanto a la orla en sí, su anchura deberá ser el 20 por ciento de la altura de la letra de mayor tamaño que se utilice en el cartel (ver fig. 8), es decir:

Anchura de la orla = A

Altura básica de la letra mayúscula o minúscula más alta = H_b

$$A = 0,2 H_b$$

$$A = 0,2 H_b$$

No obstante lo anterior, cuando dos o más carteles sean contiguos -ya sea vertical u horizontalmente- se adoptará para todos ellos una misma anchura de orla. Esta deberá ser la mayor de las que técnicamente corresponda a cada uno de los carteles.

Con independencia de que los ángulos del cartel sean rectos o redondeados las orlas conviene que presenten sus ángulos redondeados en forma circular cuyos radios interior y exterior equivalgan, respectivamente, a 3 y 4 veces la anchura de la orla. Es decir:

$$r = 3 A$$

$$R = 4 A$$

siendo: r y R los radios interior y exterior de la zona circular de la orla.

5 - TIPOS Y ALTURAS BASICAS DE LETRAS

El tipo de letra a emplear será:

<u>Tipo de vía</u>	<u>Tipo de letra</u>
Autopista	Letra Autopista
Autovía	Letra "
Resto de carreteras	Letra carretera convencional RIGE

Se incluyen a continuación los caracteres que forman ambos alfabetos, así como los cuadros de distancias entre letras y la ocupación de cada letra en los carteles, en función de sus alturas. Todo ello está de acuerdo con la futura norma de señalización vertical, actualmente en redacción.

En la tabla I, que se incluye a continuación, se especifica, según el tipo de vía, las diferentes alturas básicas de las letras mayúsculas correspondientes a cada tipo de cartel, teniendo en cuenta que la relación mayúscula/minúscula debe ser 4/3.

6 - COMPOSICION

Cualquier nuevo cartel, así como las modificaciones que se realicen en los propuestos deberá hacerse teniendo en cuenta unas sencillas normas de composición que, además de proporcionar una cierta garantía de estética, son imprescindibles para conseguir un aspecto homogéneo de las señales.

6.1.- SEPARACION ENTRE LINEAS

La separación vertical entre líneas horizontales debe ser igual a la altura de la letra mayúscula empleada en el cartel o, en su caso, de la minúscula mas alta que aparezca.

En el caso de que en dos líneas consecutivas se utilicen caracteres de distinta altura, se tomará como referencia, a los efectos antedichos, la mayor de las dos.

6.2.- MARGENES

La distancia mínima entre cualquier letra o símbolo y la orla

erá igual a la altura de la letra más alta.

Madrid, // de Octubre de 1.988
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
CONSTRUCCION Y EXPLOTACION,

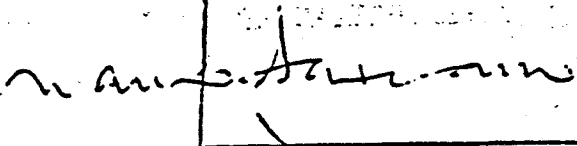

Fdo.: Juan F. Lazcano Acedo

TABLA I

Altura básica de letras y números en carteles complementarios

Tipo de Vía	H _b (mm)			
	Pórticos y banderolas	Preaviso	Confirmaciones y flechas	Paneles complementarios
Autopista	400	360	270	200
Autovía	400	360	270	200
Carretera - 2 c. y 2 s. con arcén	300	270	200	150
Carretera - 2 c. y 2 s. sin arcén	300	200	150	100

Las alturas y separaciones son proporcionales entre si.

letra AUTOPISTA

A B C
D E F
G H I

J K L
M N O
P Q R

S T U
V W X
Y Z 1

2 3 4
5 6 7
8 9 0

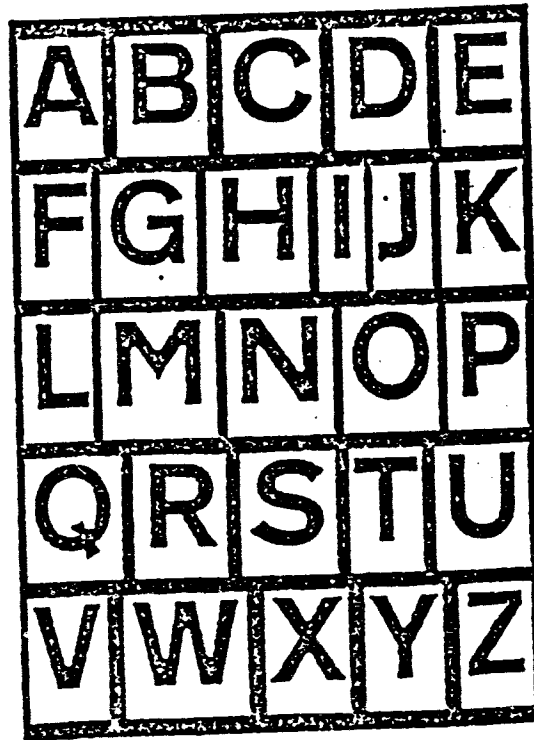
a b c
d e f
g h i

j k l
m n o
p q r

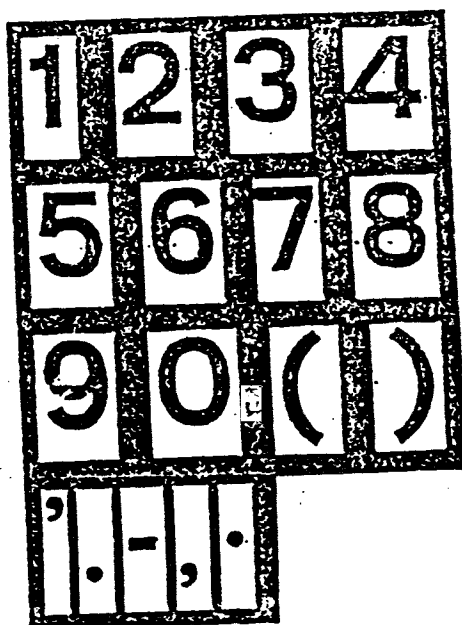
s t u
v w x
y z

LETRA CARRETERA CONVENCIONAL RIGE

ALFABETO NORMAL

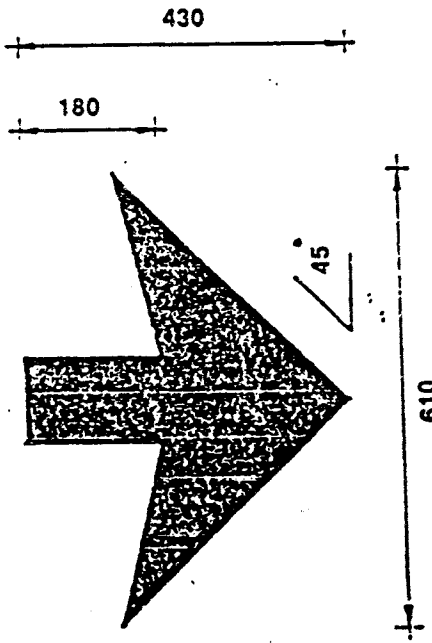
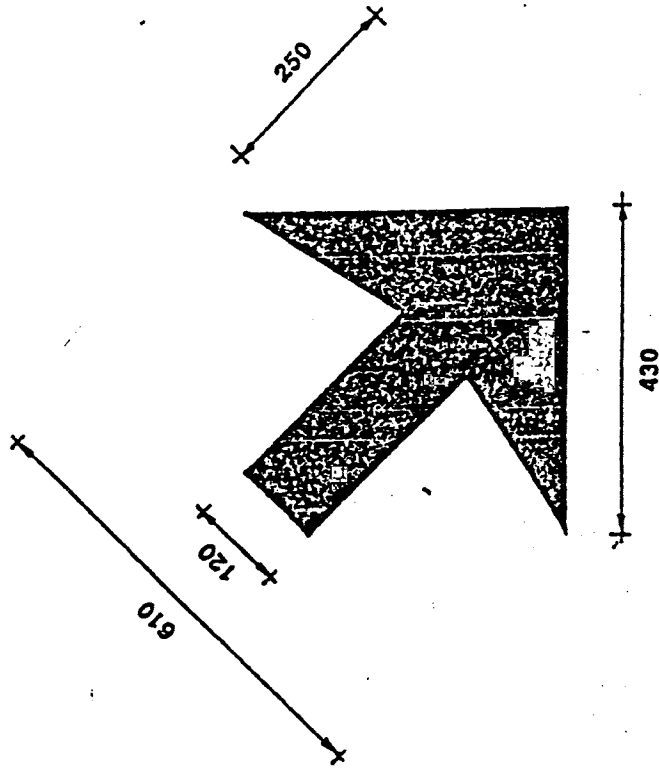


LETRA MAYUSCULA



LETRA MINUSCULA Y NUMEROS

FIGURA 7

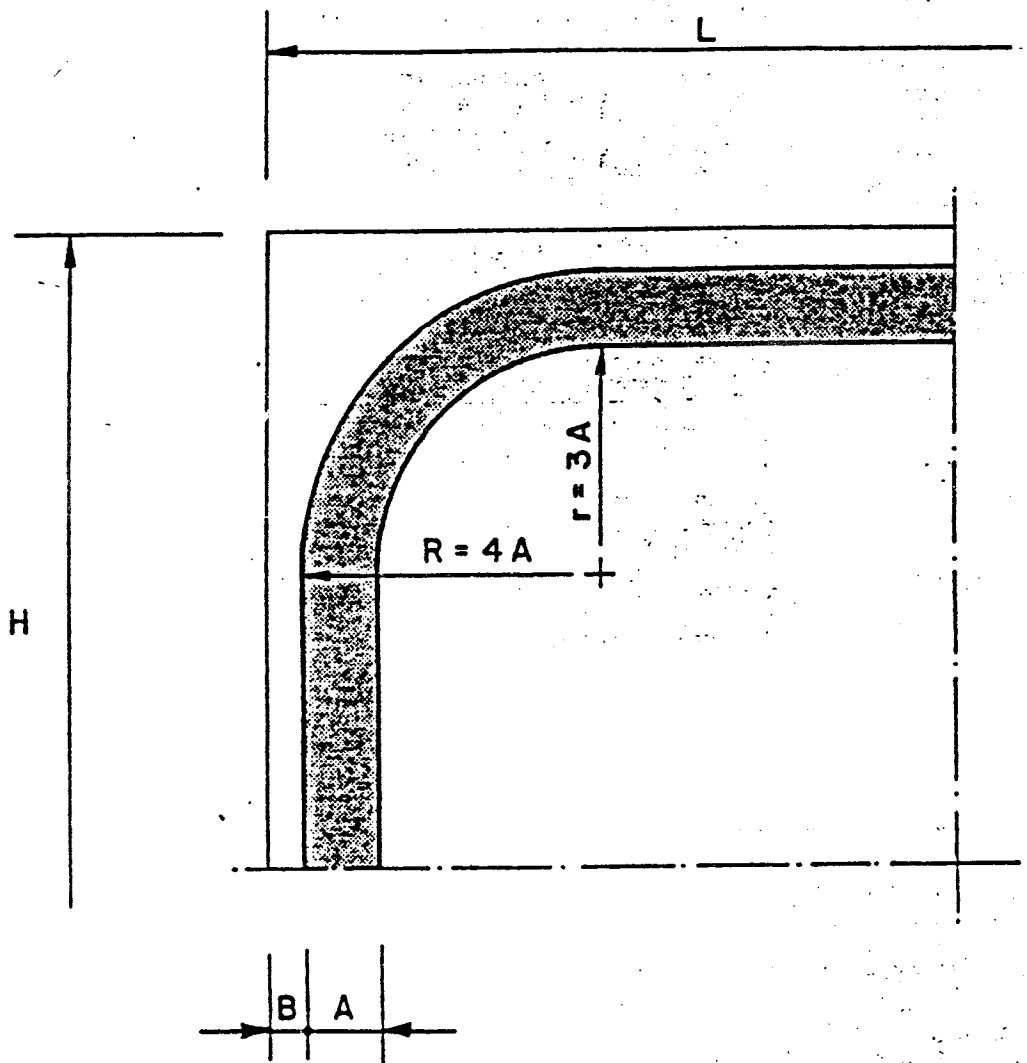


flecha F-2 (Igual a F-3)

flecha F-1

FLECHAS SOBRE CARRIL

O R L A



$$A = 0,2 Hb$$

$$B = 0,1 Hb$$

Hb = Altura básica de la letra mayuscula
ó minuscula mas alta.

NUMEROS AUTOPISTAS

ALTURA 40 cm.

ANCHO DE NUMERO	ALTURA 40 cm.									
	34	13	32	33	38	32	32	32	32	32
0	49	49	48	46	48	48	49	45	50	49
1	32	32	32	30	28	32	32	28	32	32
2	47	48	47	45	46	47	47	43	48	47
3	47	48	47	46	45	47	47	44	48	47
4	52	50	51	49	49	52	52	47	53	52
5	47	47	46	43	43	47	47	42	47	47
6	47	46	46	44	43	45	45	42	45	45
7	45	45	45	45	39	45	47	43	47	45
8	49	49	47	44	45	47	49	45	49	47
9	47	47	46	44	46	46	47	43	48	47

NUMEROS AUTOPISTAS

ALTURA 30 cm.

ANCILO DE NUMERO	25	10	24	24	28	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
25 0	37	37	36	35	36	36	37	34	38	37				
10 1	24	24	24	22	21	24	24	21	24	24				
24 2	35	36	35	34	35	35	35	32	35	35				
24 3	35	36	35	34	34	35	35	33	36	35				
28 4	39	37	38	37	37	39	39	35	40	39				
24 5	35	35	34	32	32	35	35	31	35	35				
24 6	36	35	35	34	33	34	35	32	35	34				
24 7	33	33	34	33	29	33	35	32	35	33				
24 8	37	37	35	33	33	35	37	33	37	35				
24 9	36	36	35	34	35	35	36	33	36	36				

NUMEROS AUTOPISTAS

ALTURA 27 cm.

ANCILLO DE NUMERO	23	9	22	25	22	22	22	24	24	24	24	27
	0											
23	0	33	33	32	31	32	32	33	29	33	33	9
9	1	21	21	21	20	18	21	21	18	21	21	21
22	2	31	32	31	29	30	31	31	28	32	31	
25	3	31	32	31	30	29	31	31	29	32	31	
22	4	35	33	34	33	33	35	35	31	36	35	
22	5	31	31	30	28	28	31	31	23	31	31	
24	6	32	31	31	29	29	30	31	28	31	30	
24	7	29	29	30	29	26	29	31	28	31	29	
24	8	32	32	31	29	29	31	32	29	32	31	
27	9	32	32	31	29	31	31	32	29	32	32	

ABECEDARIO DE AUTOPISTAS MAYUSCULAS ALTURA 40 cm.

ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.

ANCHO DE LETRA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
41	49	54	52	54	54	54	52	54	54	49	54	54	54	54	52	54	52	54	52	45	53	49	51	49	44	51	
32	44	51	49	51	51	51	49	51	51	43	51	51	51	51	49	51	49	51	48	45	50	45	49	46	43	45	
32	42	48	45	48	48	48	45	48	48	40	48	48	48	48	45	48	45	48	45	43	47	43	46	43	41	45	
32	44	51	49	51	51	51	49	51	51	42	51	51	51	51	49	51	49	51	48	43	50	45	48	45	42	47	
30	39	46	44	46	46	46	44	46	46	38	46	46	46	46	44	46	44	46	44	40	45	40	44	40	39	44	
30	34	41	39	41	41	41	39	41	41	34	41	41	41	41	39	41	39	41	39	38	40	38	40	39	36	40	
32	44	51	49	51	51	51	49	51	51	42	51	51	51	51	49	51	49	51	48	43	50	45	48	45	42	47	
32	46	54	51	54	54	54	51	54	54	46	54	54	54	54	51	54	51	54	50	46	53	47	51	47	44	49	
8	22	30	27	30	30	30	27	30	30	22	30	30	30	30	27	30	27	30	25	22	29	23	27	23	19	24	
31	43	51	48	51	51	51	48	51	51	43	51	51	51	51	48	51	48	51	48	43	51	44	48	44	40	46	
33	41	47	46	47	47	47	46	47	47	42	47	47	47	47	46	47	46	47	46	42	47	42	44	42	39	44	
30	38	41	39	41	41	41	39	41	41	36	41	41	41	41	39	41	39	41	39	34	40	36	38	36	33	40	
37	51	59	56	59	59	59	56	59	59	51	59	59	59	59	56	59	56	59	55	51	58	52	56	52	49	54	
32	46	54	51	54	54	54	51	54	54	46	54	54	54	54	51	54	51	54	50	46	53	47	51	47	44	49	
34	45	52	51	52	52	52	51	52	52	43	52	52	52	52	51	52	51	52	49	45	51	46	49	46	43	48	
32	39	47	46	47	47	47	46	47	47	38	47	47	47	47	46	47	46	47	46	43	47	43	44	43	40	44	
34	45	52	51	52	52	52	51	52	52	43	52	52	52	52	51	52	51	52	49	45	51	46	49	46	43	48	
32	44	51	49	51	51	51	49	51	51	42	51	51	51	51	49	51	49	51	48	45	50	45	49	43	42	48	
32	44	50	48	50	50	50	48	50	50	42	50	50	50	50	48	50	48	50	46	43	50	45	48	45	41	45	
30	34	44	41	44	44	44	41	44	44	36	44	44	44	44	41	44	41	44	44	41	39	42	39	41	39	37	42
32	45	53	50	53	53	53	50	53	53	45	53	53	53	53	50	53	50	53	50	45	52	46	50	44	42	48	
37	45	51	49	51	51	51	49	51	51	45	51	51	51	51	49	51	49	51	49	46	51	47	48	47	46	49	
43	53	61	58	61	61	61	58	61	61	50	61	61	61	61	61	61	61	61	61	58	60	54	57	55	52	55	
35	44	50	47	50	50	50	47	50	50	42	50	50	50	50	47	50	47	50	47	44	49	45	47	44	42	45	
41	44	52	50	52	52	52	50	52	52	46	52	52	52	52	50	52	50	52	49	48	51	50	51	48	44	50	
37	43	49	47	49	49	49	47	49	49	40	49	49	49	49	47	49	47	49	49	45	48	45	45	43	42	45	

ABECEDARIO DE AUTOPISTAS MAYUSCULAS ALTURA 27 cm.

ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.

ANCHO DE LETRA	27	22	22	20	20	22	22	22	6	31	22	20	25	22	22	23	22	22	23	22	23	22	20	22	25	29	24	27	22
LETRA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z			
27	33	36	35	36	36	36	35	36	36	33	36	36	36	36	35	36	35	36	35	30	36	33	34	33	30	34	33	30	34
22	29	34	32	34	34	34	32	34	34	28	34	34	34	34	32	34	32	34	32	30	33	30	32	31	28	30	31	28	30
22	28	32	30	32	32	32	30	32	32	26	32	32	32	32	30	32	30	32	30	28	31	28	30	28	27	30	28	27	30
22	29	34	32	34	34	34	32	34	34	28	34	34	34	34	32	34	32	34	32	29	33	30	32	30	28	31	30	28	31
20	26	31	30	31	31	31	30	31	31	26	31	31	31	31	30	31	30	31	29	27	30	27	30	27	26	30	27	26	30
20	23	27	26	27	27	27	26	27	27	23	27	27	27	27	26	27	26	27	26	25	27	25	27	26	24	27	26	24	27
22	29	34	33	34	34	34	33	34	34	28	34	34	34	34	33	34	33	34	32	29	33	30	32	30	28	31	30	28	31
22	31	36	34	36	36	36	34	36	36	31	36	36	36	36	34	36	34	36	33	31	36	31	34	31	29	33	31	29	33
25	15	20	18	20	20	20	18	20	20	15	20	20	20	20	18	20	18	20	17	15	19	15	18	15	13	17	15	13	17
21	29	34	32	34	34	34	32	34	34	29	34	34	34	34	32	34	32	34	32	29	34	30	32	30	27	31	30	27	31
22	27	32	31	32	32	32	31	32	32	28	32	32	32	32	31	32	31	32	31	28	31	28	30	28	26	30	28	26	30
20	26	28	26	28	28	28	26	28	28	24	28	28	28	28	26	28	26	28	26	23	27	24	26	24	22	27	24	22	27
25	34	40	37	40	40	40	37	40	40	34	40	40	40	40	37	40	37	40	37	34	39	35	37	35	33	36	35	33	36
22	30	36	34	36	36	36	34	36	36	30	36	36	36	36	34	36	34	36	33	30	35	31	34	31	29	33	31	29	33
23	30	35	33	35	35	35	33	35	35	29	35	35	35	35	33	35	33	35	33	30	34	31	33	31	29	32	29	32	32
22	26	31	30	31	31	31	30	31	31	25	31	31	31	31	30	31	30	31	30	29	31	29	29	29	26	29	29	26	29
23	30	35	33	35	35	35	33	35	35	29	35	35	35	35	33	35	33	35	33	30	34	31	33	31	29	32	29	32	32
22	29	34	33	34	34	34	33	34	34	28	34	34	34	34	33	34	33	34	32	30	34	30	33	29	28	32	29	28	32
22	29	33	32	33	33	33	32	33	33	28	33	33	33	33	32	33	32	33	30	29	33	30	32	30	27	30	27	30	30
20	23	29	27	29	29	29	27	29	29	24	29	29	29	29	27	29	27	29	27	26	28	26	27	26	25	28	26	25	28
22	30	35	33	35	35	35	33	35	35	30	35	35	35	35	33	35	33	35	33	30	35	31	33	31	28	32	31	28	32
25	30	34	33	34	34	34	33	34	34	30	34	34	34	34	33	34	33	34	33	31	34	32	32	32	32	31	33	31	33
29	35	41	39	41	41	41	39	41	41	33	41	41	41	41	39	41	39	41	39	36	40	36	38	37	35	37	35	37	37
24	29	33	32	33	33	33	32	33	33	28	33	33	33	33	32	33	32	33	32	30	33	30	32	30	28	30	30	28	30
27	29	35	33	35	35	35	33	35	35	31	35	35	35	35	33	35	33	35	33	30	32	31	33	32	32	29	33	32	33
27	29	35	33	35	35	35	33	35	35	27	35	35	35	35	33	35	33	35	33	30	32	31	30	29	28	28	29	28	30

ABECEDARIO DE AUTOPISTAS MINUSCULAS ALTURA 30 cm.

ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.

ANCHO DE LETRA	ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.																										
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	
26	38	41	38	38	38	37	38	41	41	35	41	41	41	41	38	41	38	41	37	37	41	37	37	37	38	37	38
26	35	38	35	35	35	34	35	38	38	31	38	38	38	38	35	38	35	38	34	34	38	34	34	34	35	34	35
26	35	38	35	35	35	35	38	38	38	32	38	38	38	38	35	38	35	38	34	34	38	34	34	35	35	34	36
26	38	42	38	38	38	38	42	42	42	35	42	42	42	42	38	42	38	42	37	37	42	37	38	38	37	39	
26	35	38	35	35	35	35	38	38	38	32	38	38	38	38	35	38	35	38	34	34	38	34	35	35	34	36	
17	25	29	25	25	25	25	29	29	29	22	29	29	29	29	25	29	25	29	24	24	29	24	25	25	24	26	
26	38	42	38	38	38	38	42	42	42	35	42	42	42	42	38	42	38	42	37	37	42	37	38	38	37	39	
26	38	41	38	38	38	37	38	41	41	35	41	41	41	41	38	41	38	41	37	37	41	37	37	38	37	38	
8	20	23	20	20	20	19	20	23	23	17	23	23	23	23	20	23	20	23	19	19	23	19	19	20	19	20	
14	27	30	27	27	27	26	27	30	30	23	30	30	30	30	27	29	27	29	26	26	29	26	26	26	26	27	
26	35	38	35	35	35	34	35	38	38	31	38	38	38	38	35	38	35	38	34	34	38	34	34	34	34	35	
8	20	23	20	20	20	19	20	23	23	17	23	23	23	23	20	23	20	23	19	19	23	19	19	20	19	20	
43	55	58	55	55	55	55	58	58	58	52	58	58	58	58	55	58	55	58	54	54	58	54	55	55	54	56	
26	38	42	38	38	38	38	42	42	42	35	42	42	42	42	38	42	38	42	37	37	42	37	38	38	37	39	
27	36	39	36	36	36	35	36	39	39	32	39	39	39	39	36	39	36	39	35	35	39	35	35	35	35	36	
26	35	38	35	35	35	34	35	38	38	31	38	38	38	38	35	38	35	38	34	34	38	34	34	34	34	35	
26	38	42	38	38	38	38	42	42	42	35	42	42	42	42	38	42	38	42	37	37	42	37	38	38	37	39	
20	26	32	26	26	26	25	26	32	32	22	32	32	32	32	26	32	26	32	25	25	32	25	25	25	25	26	
26	35	38	35	35	35	34	35	38	38	31	38	38	38	38	35	38	35	38	34	34	38	34	34	34	34	35	
20	30	33	30	30	30	29	30	33	33	26	33	33	33	33	30	33	30	33	29	29	33	29	29	29	29	30	
26	38	42	38	38	38	38	42	42	42	35	42	42	42	42	38	42	38	42	37	37	42	37	38	38	37	39	
10	38	42	38	38	38	37	38	42	42	35	42	42	42	42	38	42	38	42	37	37	42	37	37	37	37	38	
10	48	51	48	48	48	48	48	51	51	45	51	51	51	51	48	51	48	51	47	47	51	47	47	47	47	49	
11	40	43	40	40	40	39	40	43	43	37	43	43	43	43	40	43	40	43	39	39	43	39	39	39	39	40	
11	41	44	41	41	41	40	41	44	44	37	44	44	44	44	41	44	41	44	40	40	44	40	40	40	40	41	

ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.

ANCHO DE LETRA	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
21	31	34	31	31	31	31	31	34	34	29	34	34	34	34	31	34	31	34	34	31	31	34	31	31	31	31
22	29	32	29	29	29	29	29	32	32	26	32	32	32	32	29	32	29	32	32	28	32	28	29	29	28	29
23	29	32	29	29	29	29	29	32	32	26	32	32	32	32	29	32	29	32	32	29	29	32	29	29	29	29
24	32	35	32	32	32	31	32	35	35	29	35	35	35	35	32	35	32	35	35	31	31	35	31	31	32	32
25	29	32	29	29	29	29	29	32	32	27	32	32	32	32	29	32	29	32	32	29	29	32	29	29	29	29
26	21	24	21	21	21	21	21	24	24	18	24	24	24	24	21	24	21	24	24	21	21	22	21	21	21	22
27	32	35	32	32	32	31	32	35	35	29	35	35	35	35	32	35	32	35	35	31	31	35	31	31	32	32
28	32	35	32	32	32	31	32	35	35	29	35	35	35	35	32	35	32	35	35	31	31	35	31	31	32	32
29	17	19	17	17	17	16	17	19	19	14	19	19	19	19	17	19	17	19	19	16	16	19	16	16	17	17
30	46	25	46	46	46	22	46	25	25	19	25	25	25	25	46	25	46	25	21	21	25	21	21	22	22	
31	29	31	29	29	29	28	29	31	31	26	31	31	31	31	29	31	29	31	28	28	31	28	28	29	28	29
32	17	19	17	17	17	16	17	19	19	14	19	19	19	19	17	19	17	19	19	16	16	19	16	16	17	17
33	46	49	46	46	46	46	46	49	49	43	49	49	49	49	46	49	46	49	45	45	49	45	46	46	45	46
34	32	35	32	32	32	31	32	35	35	29	35	35	35	35	32	35	32	35	35	31	31	35	31	31	31	32
35	29	32	29	29	29	29	29	32	32	27	32	32	32	32	29	32	29	32	29	29	32	29	29	29	29	29
36	29	32	29	29	29	29	29	32	32	26	32	32	32	32	29	32	29	32	28	28	32	28	29	29	28	29
37	32	35	32	32	32	31	32	35	35	29	35	35	35	35	32	35	32	35	35	31	31	35	31	31	31	32
38	24	27	24	24	24	24	24	27	27	22	27	27	27	27	24	27	24	27	24	24	24	27	24	24	24	25
39	32	35	32	32	32	31	32	35	35	29	35	35	35	35	32	35	32	35	35	31	31	35	31	31	32	32
40	32	35	32	32	32	31	32	35	35	29	35	35	35	35	32	35	32	35	35	31	31	35	31	31	32	32
41	40	43	40	40	40	40	40	43	43	37	43	43	43	43	40	43	40	43	39	39	43	39	40	40	39	41
42	34	36	34	34	34	33	34	36	36	30	36	36	36	36	34	36	34	36	33	33	36	33	33	33	33	34
43	34	37	34	34	34	31	34	37	37	31	37	37	37	37	34	37	34	37	33	33	37	33	33	33	33	34
44	29	32	29	29	29	29	29	32	32	27	32	32	32	32	29	32	29	32	29	29	32	29	29	29	29	29

ABECEDARIO DE AUTOPISTAS MINUSCULAS ALTURA 20 cm.

ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.

ANCHO DE LETRA	ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.																											
	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z		
7	25	28	25	25	25	25	25	28	28	23	28	28	28	28	25	28	25	28	25	25	28	25	25	25	25	25	25	26
7	23	25	23	23	23	23	23	25	25	21	25	25	25	25	23	25	23	25	23	23	25	23	28	23	23	23	23	23
7	24	26	24	24	24	24	24	26	26	21	26	26	26	26	24	26	24	26	23	23	26	23	24	24	23	23	24	24
7	25	28	25	25	25	25	25	28	28	23	28	28	28	28	25	28	25	28	25	25	28	25	25	25	25	25	25	26
7	24	26	24	24	24	28	24	26	26	21	26	26	26	26	24	26	24	26	23	23	26	23	23	23	23	23	24	24
1	17	19	17	17	17	17	17	19	19	15	19	19	19	19	17	19	17	19	17	17	19	17	17	17	17	17	17	17
7	25	28	25	25	25	25	25	28	28	23	28	28	28	28	25	28	25	28	25	25	28	25	25	25	25	25	26	26
7	25	28	25	25	25	25	25	28	28	23	28	28	28	28	25	28	25	28	25	25	28	25	25	25	25	25	26	26
1	13	16	13	13	13	13	13	16	16	11	16	16	16	16	13	16	13	16	13	13	16	13	13	13	13	13	14	14
0	18	20	18	18	18	17	18	20	20	16	20	20	20	20	18	20	18	20	17	17	20	17	17	17	18	17	18	18
7	23	25	23	23	23	23	23	25	25	21	25	25	25	25	23	25	23	25	23	23	25	23	23	23	23	23	23	23
1	13	16	13	13	13	13	13	16	16	11	16	16	16	16	13	16	13	16	13	13	16	13	13	13	13	13	14	14
9	37	39	37	37	37	37	37	39	39	35	39	39	39	39	37	39	37	39	36	36	39	36	37	37	36	37	37	37
7	25	28	25	25	25	25	25	28	28	23	28	28	28	28	25	28	25	28	25	25	28	25	25	25	25	25	26	26
8	24	26	24	24	24	24	24	26	26	21	26	26	26	26	24	26	24	26	23	23	26	23	23	24	23	24	24	24
7	23	25	23	23	23	23	23	25	25	21	25	25	25	25	23	25	23	25	23	23	25	23	23	23	23	23	23	23
7	25	28	25	25	25	25	25	28	28	23	28	28	28	28	25	28	25	28	25	25	28	25	25	25	25	25	26	26
3	17	20	17	17	17	17	17	20	20	15	20	20	20	20	17	20	17	20	17	17	20	17	17	17	17	17	17	17
7	23	25	23	23	23	23	23	25	25	21	25	25	25	25	23	25	23	25	23	23	25	23	23	23	23	23	23	23
4	20	22	20	20	20	19	20	22	22	17	22	22	22	22	20	22	20	22	19	19	22	19	19	20	19	20	20	20
7	25	28	25	25	25	25	25	28	28	23	28	28	28	28	25	28	25	28	25	25	28	25	25	25	25	25	26	26
0	26	28	26	26	26	26	26	28	28	23	28	28	28	28	26	28	26	28	25	25	28	25	25	25	25	25	26	26
7	32	35	32	32	32	32	32	35	35	30	35	35	35	35	32	35	32	35	32	32	35	32	32	32	32	32	33	33
1	27	29	27	27	27	27	27	29	29	24	29	29	29	29	27	29	27	29	26	26	29	27	27	27	27	27	27	27
2	27	30	27	27	27	27	27	30	30	25	30	30	30	30	27	30	27	30	27	27	30	27	27	27	27	27	27	27
3	24	26	24	24	24	24	24	26	26	22	26	26	26	26	24	26	24	26	24	24	26	24	24	24	24	24	24	24

ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.

ANCHO DE LETRA	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
13	19	21	19	19	19	19	19	21	21	17	21	21	21	21	19	21	19	21	21	19	19	21	19	19	19	19
13	17	19	17	17	17	17	17	19	19	16	19	19	19	19	17	19	17	19	19	17	17	19	17	17	17	17
13	18	19	18	18	18	18	18	19	19	16	19	19	19	19	18	19	18	19	19	17	17	18	17	17	17	18
13	19	21	19	19	19	19	19	21	21	17	21	21	21	21	19	21	19	21	21	19	19	21	19	19	19	19
13	18	19	18	18	18	18	18	19	19	16	19	19	19	19	18	19	18	19	19	17	17	19	17	17	17	18
8	13	15	13	13	13	12	13	15	15	11	15	15	15	15	13	15	13	15	15	12	12	15	12	12	12	13
13	19	21	19	19	19	19	19	21	21	17	21	21	21	21	19	21	19	21	21	19	19	21	19	19	19	19
13	19	20	19	19	19	18	19	20	20	17	20	20	20	20	19	20	19	20	20	18	18	20	18	19	18	19
4	10	11	10	10	10	10	10	11	11	8	11	11	11	11	10	11	10	11	10	10	10	11	10	10	10	10
7	13	15	13	13	13	13	13	15	15	11	15	15	15	15	13	15	13	15	13	13	13	15	13	13	13	13
13	17	19	17	17	17	17	17	19	19	15	19	19	19	19	17	19	17	19	19	17	17	19	17	17	17	17
4	10	11	10	10	10	10	10	11	11	8	11	11	11	11	10	11	10	11	10	10	10	11	10	10	10	10
21	28	29	28	28	28	27	28	29	29	26	29	29	29	29	28	29	28	29	29	27	27	29	27	27	27	28
13	19	20	19	19	19	18	19	20	20	17	20	20	20	20	19	20	19	20	20	18	18	20	18	18	19	19
13	18	20	18	18	18	17	18	20	20	16	20	20	20	20	18	20	18	20	20	17	17	20	17	17	17	18
13	17	19	17	17	17	17	17	19	19	16	19	19	19	19	17	19	17	19	19	17	17	19	17	17	17	17
13	19	21	19	19	19	19	19	21	21	17	21	21	21	21	19	21	19	21	21	19	19	21	19	19	19	19
10	13	15	13	13	13	13	13	15	15	11	15	15	15	15	13	15	13	15	13	12	12	15	12	13	12	13
13	17	19	17	17	17	17	17	19	19	19	19	19	19	19	17	19	17	19	19	17	17	19	17	17	17	17
10	15	17	15	15	15	14	15	17	17	13	17	17	17	17	15	17	15	17	15	14	14	17	14	14	15	15
13	19	20	19	19	19	18	19	20	20	17	20	20	20	20	19	20	19	20	20	18	18	20	18	19	18	19
15	19	21	19	19	19	19	19	21	21	17	21	21	21	21	19	21	19	21	21	19	19	21	19	19	19	19
20	24	26	24	24	24	24	24	26	26	23	26	26	26	26	24	26	24	26	24	24	24	26	24	24	24	24
16	20	21	20	20	20	20	20	21	21	18	21	21	21	21	20	21	20	21	21	19	19	21	19	19	19	19
17	20	22	20	20	20	20	20	22	22	19	22	22	22	22	20	22	20	22	20	20	22	20	20	20	20	21
17	19	20	18	18	18	17	18	20	20	16	20	20	20	20	18	20	18	20	17	17	17	20	17	17	18	18

ABECEDARIO DE AUTOPISTAS MAYUSCULAS-MINUSCULAS ALTURA 40-30 cm.

ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.

ANCHO DE LETRA	ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.																											
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z		
11	50	51	50	50	50	50	51	51	51	47	51	51	51	51	50	51	50	51	50	51	48	48	51	47	50	48	47	51
12	44	47	44	44	44	43	44	47	47	40	47	47	47	47	44	47	44	47	44	47	43	43	47	41	43	41	41	44
13	43	46	43	43	43	42	43	46	46	39	46	46	46	46	43	46	43	46	42	42	42	46	42	42	42	43	42	44
14	43	46	43	43	43	43	43	46	46	39	46	46	46	46	43	46	43	46	42	42	42	46	42	42	43	43	42	43
15	41	44	41	41	41	40	41	44	44	37	44	44	44	44	41	44	41	44	40	40	40	44	40	40	40	40	40	41
16	35	40	35	35	35	36	35	40	40	35	40	40	40	40	35	40	35	40	36	36	36	40	36	36	36	36	36	37
17	43	46	43	43	43	42	43	46	46	39	46	46	46	46	43	46	43	46	42	42	42	46	42	42	42	43	42	44
18	46	49	46	46	46	46	46	49	49	43	49	49	49	49	46	49	46	49	45	45	45	49	45	46	46	45	47	
19	22	25	22	22	22	22	22	25	25	19	25	25	25	25	22	25	22	25	21	21	21	25	21	22	22	22	21	23
20	44	45	44	44	44	44	44	45	45	41	45	45	45	45	44	45	44	45	43	43	43	45	43	44	44	43	45	
21	41	45	41	41	41	41	41	45	45	38	45	45	45	45	41	45	41	45	40	1	1	45	40	41	41	40	42	
22	38	42	38	38	38	38	38	42	42	35	42	42	42	42	38	42	38	42	37	37	37	42	37	38	38	37	39	
23	51	54	51	51	51	51	51	54	54	48	54	54	54	54	51	54	51	54	51	51	51	54	51	51	51	51	52	
24	46	49	46	46	46	46	46	49	49	43	49	49	49	49	46	49	46	49	45	45	45	49	45	46	46	45	47	
25	44	48	44	44	44	44	44	48	48	41	48	48	48	48	44	48	44	48	44	44	44	48	44	44	44	44	45	
26	42	44	42	42	42	42	42	44	44	37	44	44	44	44	42	44	42	44	41	41	41	44	41	42	41	41	42	
27	44	48	44	44	44	44	44	48	48	41	48	48	48	48	44	48	44	48	44	44	44	48	44	44	44	44	45	
28	43	46	43	43	43	43	43	46	46	39	46	46	46	46	43	46	43	46	42	42	42	46	42	43	43	42	43	
29	42	45	42	42	42	42	42	45	45	39	45	45	45	45	42	45	42	45	41	41	41	45	41	41	42	41	42	
30	38	42	38	38	38	37	38	42	42	36	42	42	42	42	38	42	38	42	38	38	38	42	38	37	38	38	39	
31	46	47	46	46	46	45	46	47	47	43	47	47	47	47	44	47	46	47	44	44	44	47	44	45	45	44	46	
32	44	49	44	44	44	45	44	49	49	43	49	49	49	49	44	49	44	49	46	46	46	49	46	45	46	46	47	
33	52	54	52	52	52	52	54	54	54	49	54	54	54	54	52	54	52	54	51	51	51	54	52	52	51	49	53	
34	45	46	45	45	45	44	45	46	46	41	46	46	46	46	43	46	43	46	45	46	43	46	43	44	43	42	45	
35	46	51	46	46	46	47	46	51	51	45	51	51	51	51	46	51	46	51	45	45	45	51	45	47	46	45	49	
36	46	49	46	46	46	46	46	49	49	41	49	49	49	49	46	49	46	49	48	48	48	49	46	46	45	44	46	

ANCIURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.

ANCHO DE LETRA	ANCIURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.																										
	21	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	
14	42	43	42	42	42	41	42	43	43	39	43	43	43	43	42	43	42	43	40	40	43	39	41	40	39	42	
27	36	39	36	36	36	36	36	39	39	33	39	39	39	39	36	39	36	39	36	36	39	34	36	34	34	37	
27	36	38	36	36	36	35	36	38	38	33	38	38	38	38	36	38	36	38	35	35	38	35	35	36	35	36	
27	36	38	36	36	36	36	36	38	38	33	38	38	38	38	36	38	36	38	35	35	38	35	36	36	35	36	
25	34	36	34	34	34	33	34	36	36	31	36	36	36	36	34	36	34	36	33	33	36	33	33	34	33	34	
25	29	34	29	29	29	30	29	34	34	29	34	34	34	34	29	34	29	34	30	30	34	30	30	30	30	31	
27	36	38	36	36	36	35	36	38	38	33	38	38	38	38	36	38	36	38	35	35	38	35	35	36	35	36	
27	39	41	39	39	39	38	39	41	41	36	41	41	41	41	39	41	39	41	38	38	41	38	39	38	39		
7	18	20	18	18	18	18	18	20	20	16	20	20	20	20	18	20	18	20	17	17	20	17	18	18	17	19	
26	37	38	37	37	37	37	37	38	38	35	38	38	38	38	37	38	37	38	36	36	38	36	37	36	36	37	
28	35	38	35	35	35	34	35	38	38	32	38	38	38	38	35	38	35	38	34	34	38	34	34	34	34	35	
25	32	35	32	32	32	31	32	35	35	29	35	35	35	35	32	35	32	35	31	31	35	31	31	31	31	32	
31	43	45	43	43	43	42	43	45	45	40	45	45	45	45	43	45	43	45	42	42	45	42	42	43	42	43	
27	39	41	39	39	39	38	39	41	41	36	41	41	41	41	39	41	39	41	38	38	41	38	38	38	38	39	
28	37	40	37	37	37	37	37	40	40	34	40	40	40	40	37	40	37	40	36	36	40	36	37	37	36	37	
27	35	37	35	35	35	35	35	37	37	31	37	37	37	37	35	37	35	37	34	34	37	34	35	34	34	35	
28	37	40	37	37	37	37	37	40	40	34	40	40	40	40	37	40	37	40	36	36	40	36	37	37	36	37	
27	36	38	36	36	36	36	36	38	38	33	38	38	38	38	36	38	36	38	35	35	38	35	36	36	35	36	
27	35	38	35	35	35	34	35	38	38	32	38	38	38	38	35	38	35	38	34	34	38	34	34	35	34	35	
25	31	35	31	31	31	31	31	35	35	30	35	35	35	35	31	35	31	35	31	31	35	31	31	32	31	32	
27	38	39	38	38	38	38	38	39	39	36	39	39	39	39	38	39	38	39	37	37	39	37	38	37	37	39	
31	44	44	44	44	44	43	44	44	44	41	44	44	44	44	44	44	44	44	42	42	44	40	43	42	41	44	
30	37	38	37	37	37	37	37	38	38	35	38	38	38	38	37	38	37	38	36	36	38	35	37	36	35	38	
34	38	43	38	38	38	38	38	43	43	38	43	43	43	43	38	43	38	43	38	38	43	38	39	39	38	41	
25	37	40	37	37	37	37	37	40	40	34	40	40	40	40	37	40	37	40	36	36	40	36	37	37	37	38	

ANCHURA DE UNA LETRA + DISTANCIA A LA SIGUIENTE en cm.

ANCHO DE LETRA	13 13																									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
0	25	26	25	25	25	25	26	26	23	26	26	26	26	26	25	26	25	26	24	24	26	24	25	24	24	25
6	22	24	22	22	22	22	24	24	20	24	24	24	24	24	22	24	22	24	21	21	24	21	22	21	21	22
6	22	23	22	22	22	21	23	23	20	23	23	23	23	23	22	23	22	23	21	21	23	21	21	21	21	22
6	21	23	21	21	21	21	23	23	19	23	23	23	23	23	21	23	21	23	21	21	23	21	21	21	21	22
5	20	22	20	20	20	20	22	22	18	22	22	22	22	22	20	22	20	22	20	20	22	20	20	20	20	20
5	17	20	17	17	17	18	20	20	17	20	20	20	20	20	17	20	17	20	18	18	20	18	18	18	18	19
6	22	23	22	22	22	21	23	23	20	23	23	23	23	23	22	23	22	23	21	21	23	21	21	21	21	22
6	23	24	23	23	23	23	24	24	22	24	24	24	24	24	23	24	23	24	23	23	24	23	23	23	23	24
5	11	12	11	11	11	11	12	12	10	12	12	12	12	12	11	12	11	12	10	10	12	10	11	11	10	11
5	22	23	22	22	22	22	23	23	20	23	23	23	23	23	22	23	22	23	21	21	23	21	22	22	21	22
7	21	23	21	21	21	20	23	23	19	23	23	23	23	23	21	23	21	23	20	20	23	20	20	20	20	21
5	19	21	19	19	19	19	21	21	17	21	21	21	21	21	19	21	19	21	19	19	21	19	19	19	19	19
9	26	27	26	26	26	25	27	27	24	27	27	27	27	27	26	27	26	27	25	25	27	25	25	26	25	26
6	23	24	23	23	23	23	24	24	22	24	24	24	24	24	23	24	23	24	23	23	24	23	23	23	23	24
7	22	24	22	22	22	22	24	24	20	24	24	24	24	24	22	24	22	24	22	22	24	22	22	22	22	22
6	21	22	21	21	21	21	22	22	19	22	22	22	22	22	21	22	21	22	20	20	22	20	21	21	20	21
7	22	24	22	22	22	22	24	24	20	24	24	24	24	24	22	24	22	24	22	22	24	22	22	22	22	22
6	21	23	21	21	21	21	23	23	19	23	23	23	23	23	21	23	21	23	21	21	23	21	21	21	21	22
6	21	23	21	21	21	21	23	23	19	23	23	23	23	23	21	23	21	23	20	20	23	20	21	21	20	21
5	19	21	19	19	19	18	21	21	18	21	21	21	21	21	19	21	19	21	19	19	21	19	18	19	19	19
6	23	24	23	23	23	23	24	24	21	24	24	24	24	24	23	24	23	24	22	22	24	22	23	23	22	23
8	22	24	22	22	22	22	24	24	21	24	24	24	24	24	22	24	22	24	23	23	24	22	22	23	22	23
1	26	27	26	26	26	26	27	27	24	27	27	27	27	27	26	27	26	27	25	25	27	24	26	25	24	26
8	23	23	23	23	23	22	23	23	21	23	23	23	23	23	23	23	23	23	22	22	23	21	22	22	21	23
0	23	25	23	23	23	24	25	25	23	25	25	25	25	25	23	25	23	25	23	23	25	23	24	23	23	25
0	22	24	22	22	22	22	24	24	21	24	24	24	24	24	22	24	22	24	22	22	24	22	22	22	22	23

SITUACION DE LA LETRA EN LA PALABRA

AL ALTURA LETRA	PRINCIPIO					AL ALTURA LETRA	MEDIO					AL ALTURA LETRA	FINAL					
	AL						EN						AL					
	7	10	15	20	30		40	7	10	15	20		30	40	7	10	15	20	30	40
A	69	98	147	196	294	392	71	102	153	204	306	408	69	98	147	196	294	392
B	62	89	133	178	267	356	73	104	156	208	312	416	66	94	141	188	282	376
C	69	98	147	196	294	392	75	107	160	214	321	428	70	100	150	200	300	400
D	65	93	139	186	279	372	76	108	162	216	324	432	70	100	150	200	300	400
E	57	82	123	164	246	328	68	97	145	194	291	388	61	87	130	174	261	348
F	49	70	105	140	210	280	59	85	127	170	255	340	57	82	123	164	246	328
G	72	103	154	206	309	412	78	112	168	224	336	448	69	99	148	198	297	396
H	68	97	145	194	291	388	78	112	168	224	336	448	68	97	145	194	291	388
I	24	35	52	70	105	140	35	50	75	100	150	200	24	35	52	70	105	140
J	44	63	94	126	189	252	46	66	99	132	198	264	37	53	79	106	159	212
K	61	87	130	174	261	348	71	102	153	204	306	408	69	98	147	196	294	392
L	49	70	105	140	210	280	59	85	127	170	255	340	55	79	118	158	237	316
M	80	115	172	230	345	460	91	130	195	260	390	520	80	115	172	230	345	460
N	74	106	159	212	318	424	85	121	181	242	363	484	74	106	159	212	318	424
O	75	107	160	214	321	428	81	116	174	232	348	464	75	107	160	214	321	428
P	55	79	118	158	237	316	66	94	141	188	282	376	64	91	136	182	273	364
Q	75	107	160	214	321	428	81	116	174	232	348	464	75	107	160	214	321	428
R	62	89	133	178	267	356	73	104	156	208	312	416	66	95	142	190	285	380
S	69	99	148	198	297	396	76	108	162	216	324	432	69	99	148	198	297	396
T	59	84	126	168	252	336	61	87	130	174	261	348	59	84	126	168	252	336
U	69	98	147	196	294	392	79	113	169	226	339	452	69	98	147	196	294	392
V	59	85	127	170	255	340	62	89	133	178	267	356	59	85	127	170	255	340
W	90	129	193	258	387	516	93	133	199	266	399	532	90	129	193	258	387	516
X	64	92	138	184	276	368	67	96	144	192	288	384	64	92	138	184	276	368
Y	60	86	129	172	258	344	63	90	135	180	270	360	60	86	129	172	258	344
Z	57	82	123	164	246	328	64	91	136	182	273	364	57	81	121	162	243	324

SITUACION DE LA LETRA EN LA PALABRA

LETRA	AL PRINCIPIO					LETRA	EN MEDIO					LETRA	AL FINAL							
	5	7	10	15	20		30	5	7	10	15		20	30	5	7	10	15	20	30
	a	52	73	104	156		208	312	a	55	78		111	166	222	333	a	51	72	103	154	206	309
b	53	74	106	159	212	318	b	60	84	120	180	240	360	b	56	79	113	169	226	339
c	50	70	100	150	200	300	c	53	75	107	160	214	321	c	50	71	101	151	202	303
d	56	79	113	169	226	339	d	60	84	120	180	240	360	d	53	74	106	159	212	318
e	50	70	100	150	200	300	e	53	75	107	160	214	321	e	50	71	101	151	202	303
f	37	52	74	111	148	222	f	40	56	80	120	160	240	f	38	53	76	114	152	228
g	55	77	110	165	220	330	g	58	82	117	175	234	351	g	51	72	103	154	206	309
h	53	74	106	159	212	318	h	60	84	120	180	240	360	h	53	74	106	159	212	318
i	22	31	44	66	88	132	i	29	41	58	87	116	174	i	21	29	42	63	84	126
j	33	47	67	100	134	201	j	35	50	71	106	142	213	j	28	40	57	85	114	171
k	51	71	102	153	204	306	k	58	81	116	174	232	348	k	56	79	113	169	226	339
l	26	36	52	78	104	156	l	33	46	66	99	132	198	l	31	43	62	93	124	186
m	80	112	160	240	320	480	m	87	122	174	261	348	522	m	80	112	160	240	320	480
n	53	75	107	160	214	321	n	60	85	121	181	242	363	n	53	75	107	160	214	321
o	53	74	106	159	212	318	o	56	79	113	169	226	339	o	53	74	106	159	212	318
p	53	75	107	160	214	321	p	60	85	121	181	242	363	p	57	80	114	171	228	342
q	57	80	114	171	228	342	q	60	85	121	181	242	362	q	53	75	107	160	214	321
r	32	45	64	96	128	192	r	39	55	78	117	156	234	r	37	52	74	111	148	222
s	52	73	104	156	208	312	s	54	76	108	162	216	324	s	47	66	94	141	188	282
t	39	55	78	117	156	234	t	41	57	82	123	164	246	t	39	55	78	117	156	234
u	53	74	106	159	212	318	u	60	84	120	180	240	360	u	53	74	106	159	212	318
v	50	71	101	151	202	303	v	52	73	105	157	210	315	v	50	71	101	151	202	303
w	77	108	155	232	310	465	w	79	111	159	238	318	477	w	77	108	155	232	310	465
x	54	76	108	162	216	324	x	56	78	112	168	224	336	x	54	76	108	162	216	324
y	52	73	104	156	208	312	y	54	76	108	162	216	324	y	52	73	104	156	208	312
z	42	59	85	127	170	255	z	44	62	89	133	178	267	z	42	59	85	127	170	255

SITUACION		DEL NUMERO EN LA CIFRA																					
		AL PRINCIPIO					EN MEDIO					AL FINAL											
		7	10	15	20	30	40	7	10	15	20	30	40	7	10	15	20	30	40				
1	37	53	80	106	160	212	40	1	43	61	91	122	182	244	40	1	31	45	67	90	134	180	40
2	60	85	125	170	254	340	40	2	62	88	132	176	264	352	40	2	55	78	117	156	234	312	40
3	62	89	133	178	266	356	40	3	66	95	142	190	284	380	40	3	58	83	124	166	248	332	40
4	69	98	147	196	294	392	40	4	69	99	148	198	296	396	40	4	63	90	135	180	270	360	40
5	57	81	121	162	242	324	40	5	64	91	136	182	272	364	40	5	59	85	127	170	254	340	40
6	58	83	124	166	248	332	40	6	63	90	135	180	270	360	40	6	57	81	121	162	242	324	40
7	51	73	109	146	218	292	40	7	52	75	112	150	224	300	40	7	50	72	108	144	216	288	40
8	61	87	130	174	260	348	40	8	69	98	147	196	294	392	40	8	61	87	130	174	260	348	40
9	58	83	124	166	248	332	40	9	64	91	136	182	272	364	40	9	58	83	124	166	248	332	40
0	64	92	138	184	276	368	40	0	71	101	151	202	302	404	40	0	64	92	138	184	276	368	40
(	50	71	106	142	212	284	40	(	57	81	121	162	242	324	40	(	43	61	91	122	182	244	40
)	43	61	91	122	182	244	40	)	57	81	121	162	242	324	40	)	50	71	106	142	212	284	40
.	22	31	46	62	92	124	40	.	27	38	57	76	114	152	40	.	20	27	40	54	80	108	40
?	22	31	46	62	92	124	40	?	27	38	57	76	114	152	40	?	20	27	40	54	80	108	40
-	29	41	61	82	122	164	40	-	35	50	75	100	150	200	40	-	29	41	61	82	122	164	40