

INEN

Reglamento Técnico Ecuatoriano



ALFABETOS NORMALIZADOS.

RESOLUCIÓN No. 014-2008

EL DIRECTORIO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto por el numeral 7 del artículo 23 de la Constitución Política de la República del Ecuador, es deber del Estado garantizar el derecho a disponer de bienes y servicios públicos y privados, de óptima calidad; a elegirlos con libertad, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.

Que, el Protocolo de Adhesión de la República del Ecuador al Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio – OMC, se publicó en el Suplemento del Registro Oficial No. 853 de 2 de enero de 1996.

Que, el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio - AOTC de la OMC en su artículo 2 establece las disposiciones sobre la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos por instituciones del gobierno central y su notificación a los demás Miembros.

Que, se deben tomar en cuenta las Decisiones y Recomendaciones adoptadas por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC.

Que, el Anexo III del Acuerdo OTC establece el Código de Buena Conducta para la elaboración, adopción y aplicación de normas.

Que, la Decisión 376 de 1995 de la Comisión de la Comunidad Andina creó “El Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología”, modificada por la Decisión 419 de 31 de Julio de 1997.

Que, la Decisión 562 de junio de 2003 de la Comisión de la Comunidad Andina, establece las “Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario”.



Que, el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, a través del Consejo del Sistema MNAC, mediante Resolución No. MNAC-0003 de 10 de Diciembre de 2002, publicada en el Registro Oficial No. 739 de 7 de Enero de 2003, establece los procedimientos para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos Ecuatorianos.

Que, mediante Ley No. 2007-76 publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 26 del jueves 22 de febrero del 2007, se establece el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, que tiene como objetivo establecer el marco jurídico destinado a:

I) Regular los principios, políticas y entidades relacionados con las actividades vinculadas con la evaluación de la conformidad, que facilite el cumplimiento de los compromisos internacionales en ésta materia;

II) Garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor contra prácticas engañosas y la corrección y sanción de estas prácticas.

Que, es necesario garantizar que la información suministrada a los consumidores sea clara, concisa, veraz, verificable y que ésta no induzca a error al consumidor.

Que, el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, cumpliendo con las disposiciones gubernamentales y siguiendo el trámite reglamentario establecido en el artículo 29 de la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, ha formulado el presente Reglamento Técnico Ecuatoriano. “Señalización vial. Parte 4. Alfabetos normalizados”.

Que, en conformidad con el artículo 2, numeral 2.9 del Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC y el artículo 11 de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, CAN, este Reglamento Técnico Ecuatoriano fue notificado en 2007-05-10 a la OMC y a la CAN y se han cumplido los plazos preestablecidos para este efecto.

Que, el Directorio del INEN en sus sesiones llevadas a cabo el 16 y 22 de febrero y el 28 de

marzo de 2008, respectivamente, conoció y aprobó el mencionado Reglamento;

Que, por disposición del Directorio del INEN, el Presidente del Directorio debe proceder a la oficialización con el carácter de OBLIGATORIO, mediante su publicación en el Registro Oficial; y,

En ejercicio de las facultades que le concede la Ley.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. Oficializar con el carácter de OBLIGATORIO el siguiente Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004 “Señalización vial. Parte 4. Alfabetos normalizados”.

1. OBJETO

1.1 Este Reglamento Técnico Ecuatoriano establece las formas y dimensiones de una escala de letras y números que se usan en las señales de tránsito. Los alfabetos están considerados específicamente para uso en las señales de vía normalizadas según las partes 1 y 3 del Reglamento Técnico Ecuatoriano.

1.2 Este Reglamento Técnico Ecuatoriano también establece los espaciamientos que se usan en la impresión de letras y números.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 Los criterios técnicos y demás disposiciones del presente Reglamento Técnico Ecuatoriano son aplicables a todas las vías, espacios públicos y privados, sean éstas de carácter urbano o rural en nuestro país.

2.2 Este Reglamento Técnico Ecuatoriano comprende:

- a) Seis alfabetos de letras mayúsculas y escalas de números que varían en ancho desde letras estrechas (Serie A) hasta letras anchas (Serie F), junto con tablas que señalan la altura y el ancho de estas letras y números en diecisiete tamaños normalizados que abarcan desde 40 mm hasta 640 mm en altura.
- b) Un alfabeto de letras mayúsculas y números de la Serie e modificada y un alfabeto de letras minúsculas junto con tablas que dan la altura y ancho de estas letras y números en trece tamaños normalizados que abarcan desde 120 mm hasta 640 mm en altura, para las letras mayúsculas y los números y de 90 mm hasta 480 mm en altura para las letras minúsculas. Estos alfabetos se usan conjuntamente. (Ver nota 1).
- c) Tablas de espaciamento para las letras y números de la Serie A a F
- d) Tablas de espaciamento para las letras de la Serie E modificada y minúsculas.

NOTA 1: El alfabeto de mayúsculas de la serie E modificada es el alfabeto de mayúsculas de la Serie E con el ancho de barra ampliado a una quinta parte de la altura de la letra.



3. DEFINICIONES

3.1 Para los efectos de este Reglamento Técnico Ecuatoriano, se adoptan las definiciones contempladas en las definiciones del Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 4 Parte 2, además de las que se encuentran estipulados en el Reglamento Técnico Ecuatoriano de aplicación de la Ley de Tránsito y Transporte Terrestres.

4. REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.1 Formas y tamaños de letras y números

4.1.1 Las formas de letras y números y sus dimensiones se presentan como se indica a continuación:

Serie A	Tabla 1
Serie B	Tabla 2
Serie C	Tabla 3
Serie D	Tabla 4
Serie E	Tabla 5
Serie F	Tabla 6
Serie E modificada	Tabla 7
Minúsculas	Tabla 8

4.2 Las formas se presentan con caracteres de 50 mm de altura sobre cuadrados de 5 mm. Para obtener formas de otras alturas, aumentar el tamaño de los cuadrados proporcionalmente y transferir manualmente, o usar cualquier proceso de ampliación que mantenga las proporciones correctas. Ya que el ancho llega a ser significativo cuando los caracteres se amplían, el eje de la línea que forma el contorno debe ser usado para obtener el tamaño real de la forma en las ampliaciones.

El ancho de barra y la altura de la letra de cada alfabeto, incluyendo el alfabeto de minúsculas iguala el ancho y la altura de las letras “l” o “i” del alfabeto, respectivamente, cualquiera que sea apropiado. Todas las letras y números que tengan un arco en la parte superior o inferior se extienden ligeramente sobre y bajo este tamaño básico.

4.3 Espaciamientos

4.3.1 Los espaciamientos se indican como sigue:

Tabla 9. Espaciamientos de letras y números de las Series A a F

Tabla 10. Espaciamientos de la Serie E modificada y de las letras minúsculas

4.3.2 Las dimensiones de espaciamiento dadas son para el alfabeto y los números con espaciamiento ancho de la Serie E de 640 mm y los alfabetos de la serie E modificada de 640 mm y los alfabetos de minúsculas de 480 mm. Para obtener otros espaciamientos, se debe multiplicar por el factor apropiado indicado en las tablas.

4.3.3 El espaciamiento entre letras y números es la distancia horizontal entre el borde extremo derecho de la letra o número precedente, y el borde extremo izquierdo de la letra o número siguiente (ver notas 2 y 3).

NOTA 2: Los espaciamientos medio y estrecho son respectivamente 0,75 y 0,50 veces el espaciamiento ancho.

NOTA 3: Los factores de espaciamiento (tabla 9.2) están derivados de las relaciones entre la altura de la letra, ancho de la barra y tipo de espaciamiento; por ejemplo, para letras de la Serie A de 560 mm con espaciamiento medio.

Factor de espaciamiento

4.4 Aplicación

4.4.1 Alfabetos de la Series A a F. Las diferentes series de alfabetos de mayúsculas pueden ser combinadas en una señal siempre que la misma serie se use en cada línea de la leyenda.



4.4.1.1 Los alfabetos de la Serie A a F no deben ser usados con los alfabetos de minúsculas, excepto cuando el alfabeto de minúsculas es requerido para indicar una unidad de medidas, por ejemplo, m, km y t que indican metros, kilómetros y toneladas, respectivamente. En este caso, el ancho de barra del alfabeto de minúsculas no debe exceder el ancho de barra del número precedente.

4.4.2 Serie E modificada y alfabeto de minúsculas. El alfabeto de la Serie E modificada puede ser usado en conjunto con el Alfabeto de minúsculas. También puede ser usado con los otros alfabetos de mayúsculas.

4.4.2.1 Las alturas de las letras minúsculas deben ser de 0,75 veces la altura de las letras mayúsculas.

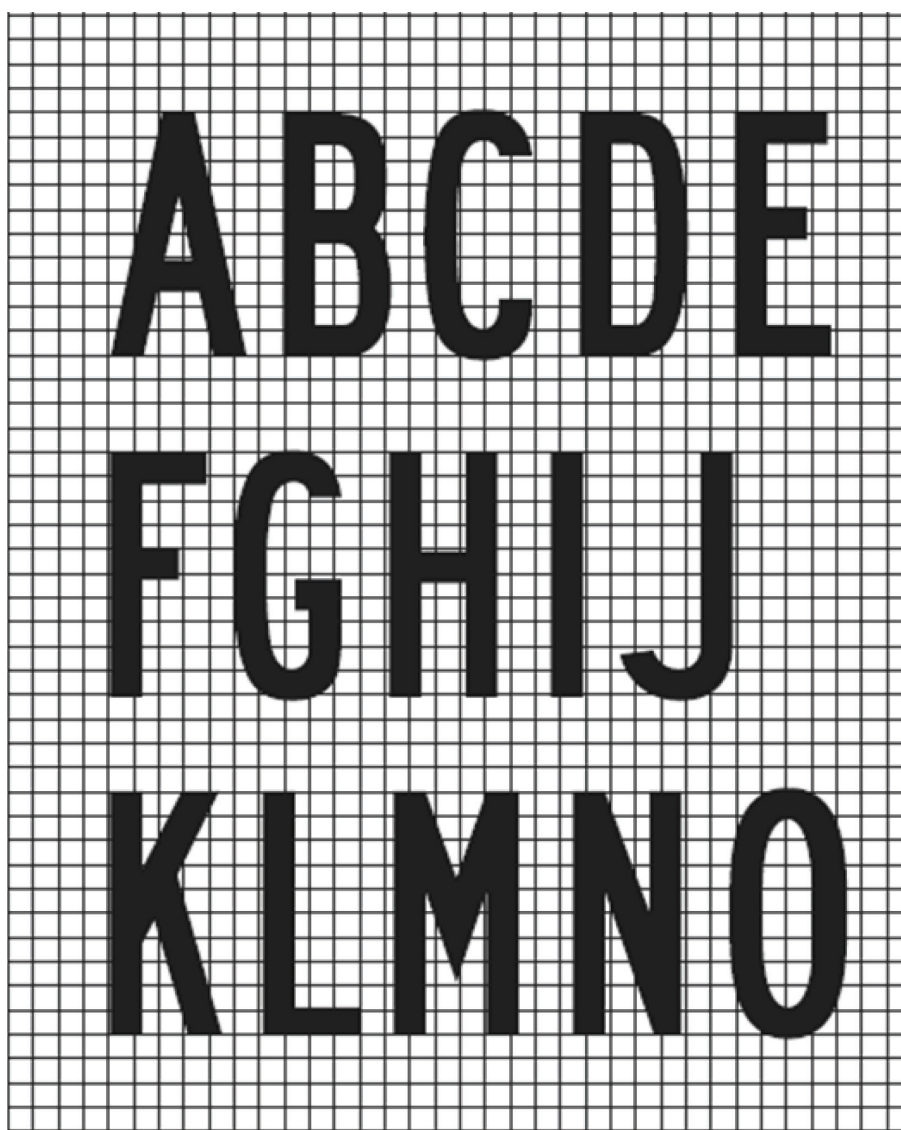
4.5 Espaciamiento. Los espaciamientos estrecho, medio y ancho pueden ser usados con las le-

tras y números de las Serie A a F. El espaciado ancho solamente como se indica en la tabla 10 debe ser usado con las letras y números de la Serie E modificada y las letras minúsculas.

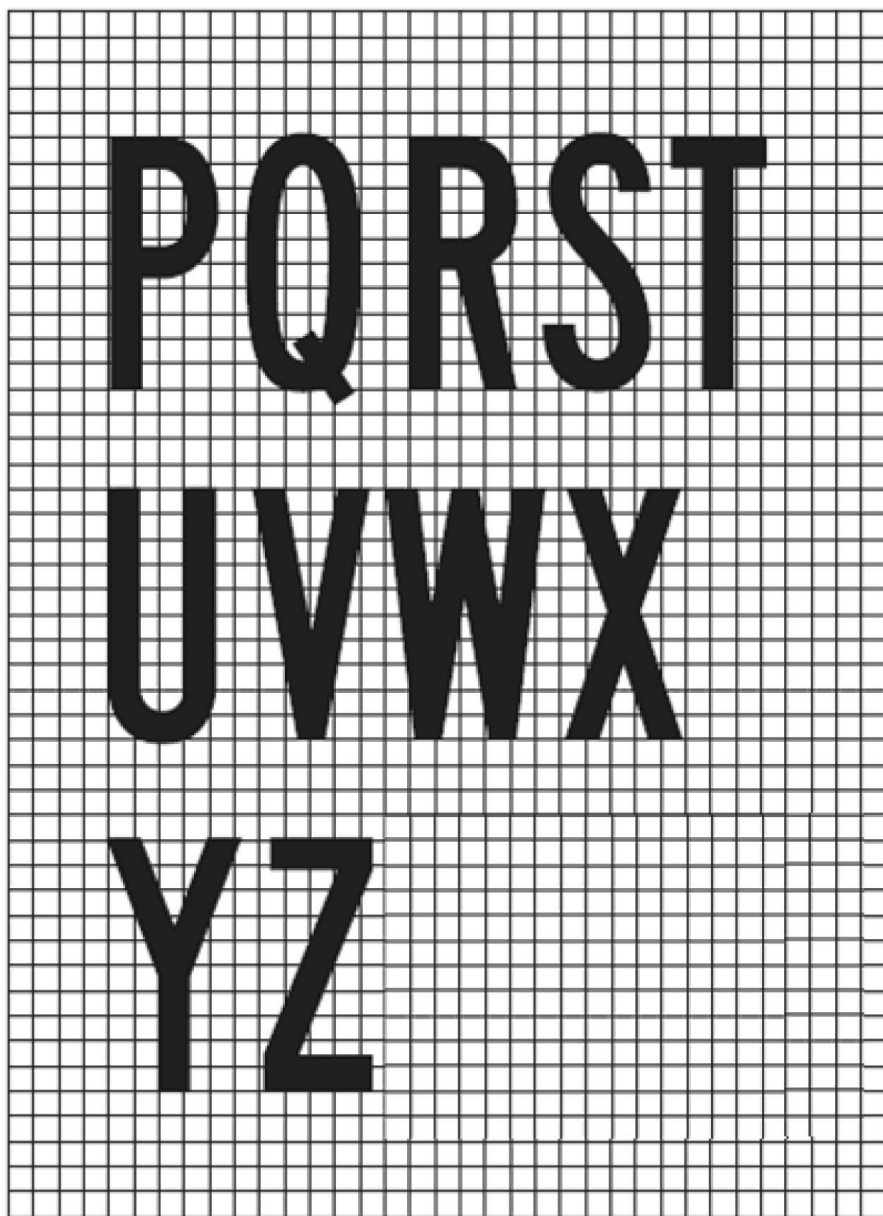
4.5.1 Para espaciado entre palabras debe revisarse la Parte 3 del Reglamento de Práctica INEN para señalización de vías.

4.6 Cálculo de las longitudes de las palabras. Las longitudes de las palabras se calculan sumando los anchos de las letras y los espaciados. Los cálculos pueden ser ampliamente reducidos generando tablas que combinen los anchos de las letras y los espaciados para cada combinación posible de letra y números.

SERIE A



SERIE A



SERIE A

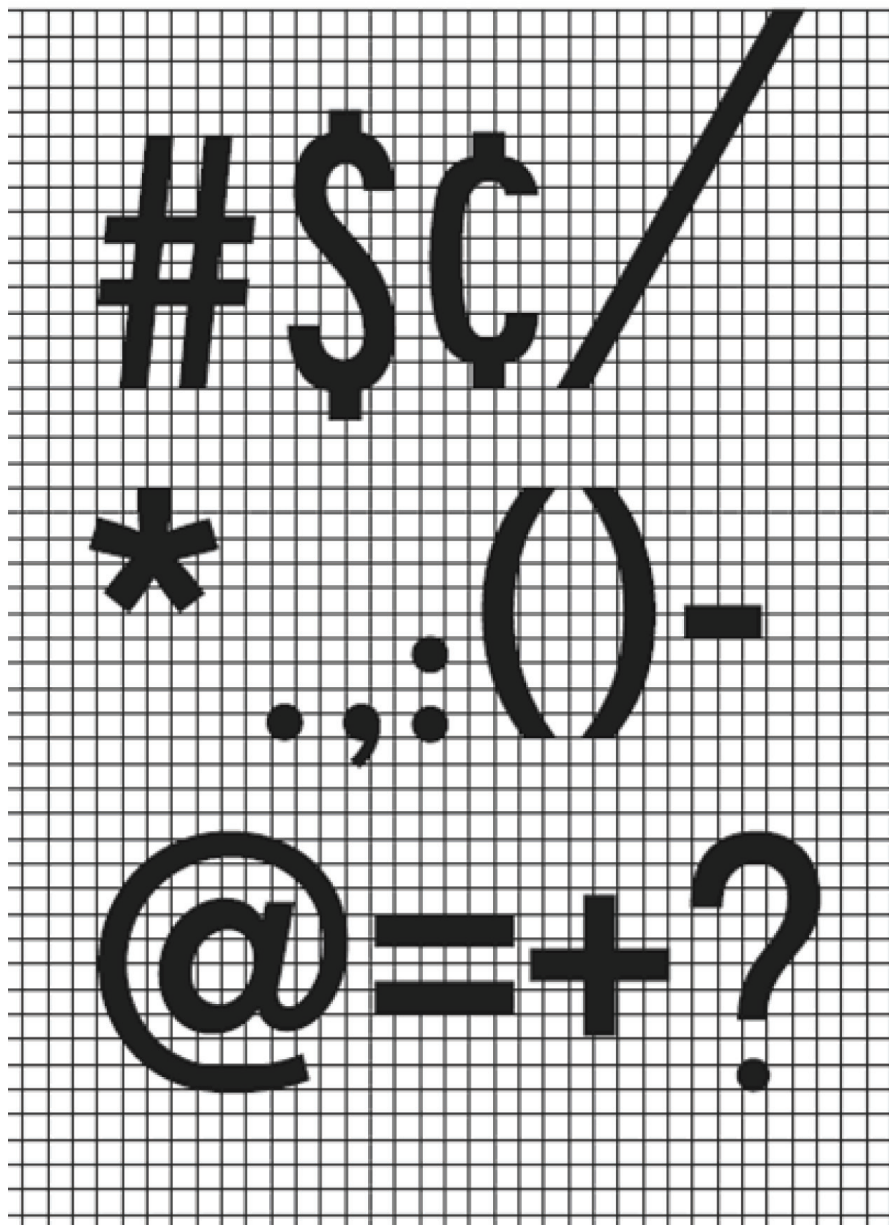


TABLA 1. Dimensiones de letras y números

Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																Ancho de barra de letras y números
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
40	18	15	15	15	13	13	15	15	4	15	15	13	18	15	16	15	4
60	26	23	23	23	20	20	23	23	6	23	23	20	26	23	24	23	6
80	35	30	30	30	27	27	30	30	8	30	30	27	35	30	33	30	8
100	44	38	38	38	34	34	38	38	9	38	38	34	44	38	41	38	9
120	53	45	45	45	40	40	45	45	11	45	45	40	53	45	49	45	11
140	61	53	53	53	47	47	53	53	13	53	53	47	61	53	57	53	13
160	70	60	60	60	54	54	60	60	15	60	60	54	70	60	65	60	15
180	79	68	68	68	60	60	68	68	17	68	68	60	79	68	73	68	17
200	88	75	75	75	67	67	75	75	19	75	75	67	88	75	81	75	19
240	105	90	90	90	81	81	90	90	23	90	90	81	105	90	98	90	23
280	123	105	105	105	94	94	105	105	26	105	105	94	123	105	114	105	26
320	140	120	120	120	108	108	120	120	30	120	120	108	140	120	130	120	30
*340	149	128	128	128	114	114	128	128	32	128	128	114	149	128	138	128	32
400	175	150	150	150	134	134	150	150	38	150	150	134	175	150	163	150	38
480	210	180	180	180	161	161	180	180	45	180	180	161	210	180	195	180	45
560	245	210	210	210	188	188	210	210	53	210	210	188	245	210	228	210	53
640	280	240	240	240	215	215	240	240	60	240	240	215	280	240	260	240	60

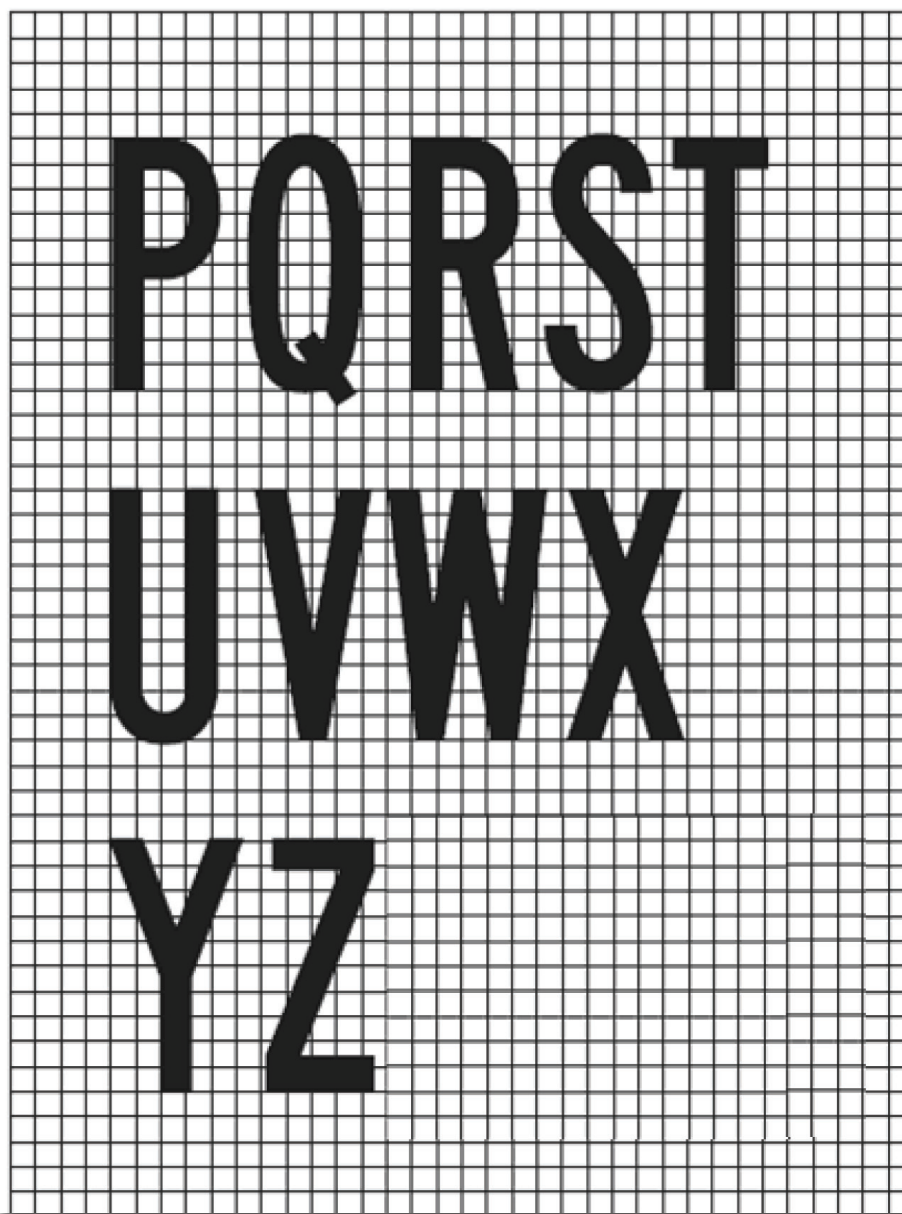
Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																Ancho de barra de letras y números
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	
40	16	15	15	13	15	18	22	15	18	15	7	15	15	18	15	15	4
60	24	23	23	20	23	26	33	23	26	23	10	23	23	26	23	23	6
80	33	30	30	27	30	35	44	30	35	30	14	30	30	35	30	30	8
100	41	38	38	34	38	44	55	38	44	38	17	38	38	44	38	38	9
120	49	45	45	40	45	53	66	45	53	45	21	45	45	53	45	45	11
140	57	53	53	47	53	61	77	53	61	53	24	53	53	61	53	53	13
160	65	60	60	54	60	70	88	60	70	60	28	60	60	70	60	60	15
180	73	68	68	60	68	79	98	68	79	68	31	68	68	79	68	68	17
200	81	75	75	67	75	88	109	75	88	75	34	75	75	88	75	75	19
240	98	90	90	81	90	105	131	90	105	90	41	90	90	105	90	90	23
280	114	105	105	94	105	123	153	105	123	105	48	105	105	123	105	105	26
320	130	120	120	108	120	140	175	120	140	120	55	120	120	140	120	120	30
*340	138	128	128	114	128	149	186	128	149	128	58	128	128	149	128	128	32
400	163	150	150	134	150	175	219	150	175	150	69	150	150	175	150	150	38
480	195	180	180	161	180	210	263	180	210	180	83	180	180	210	180	180	45
560	228	210	210	188	210	245	306	210	245	210	96	210	210	245	210	210	53
640	260	240	240	215	240	280	350	240	280	240	110	240	240	280	240	240	60

* Estos valores han sido temporalmente incluidos en la tabla para permitir a los fabricantes equipados con plantillas para las letras imperiales comúnmente usadas de 338 mm , las mayúsculas y de 254 mm las minúsculas para continuar usándolas hasta que sean reemplazadas.

SERIE B



SERIE B



SERIE B

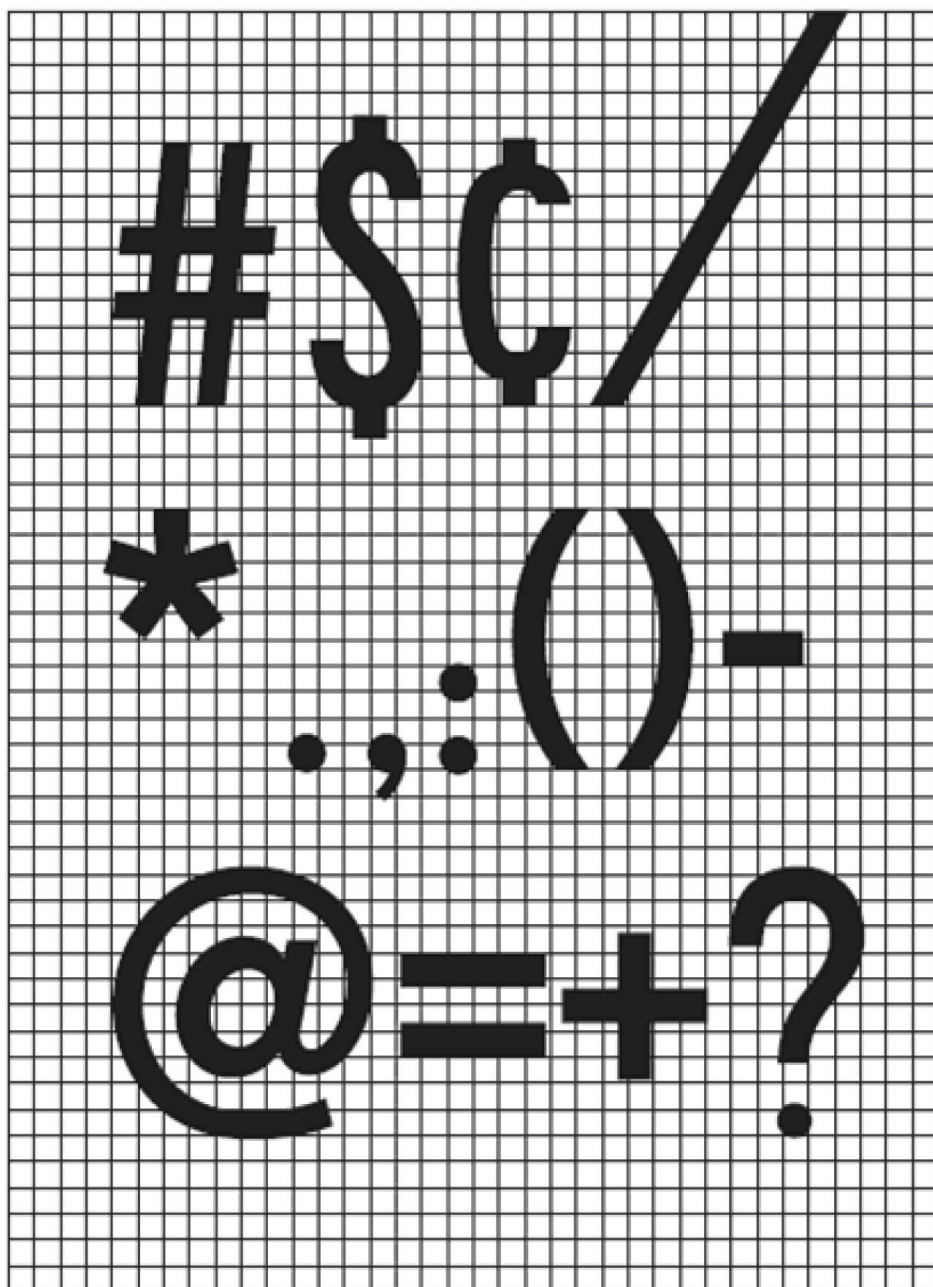


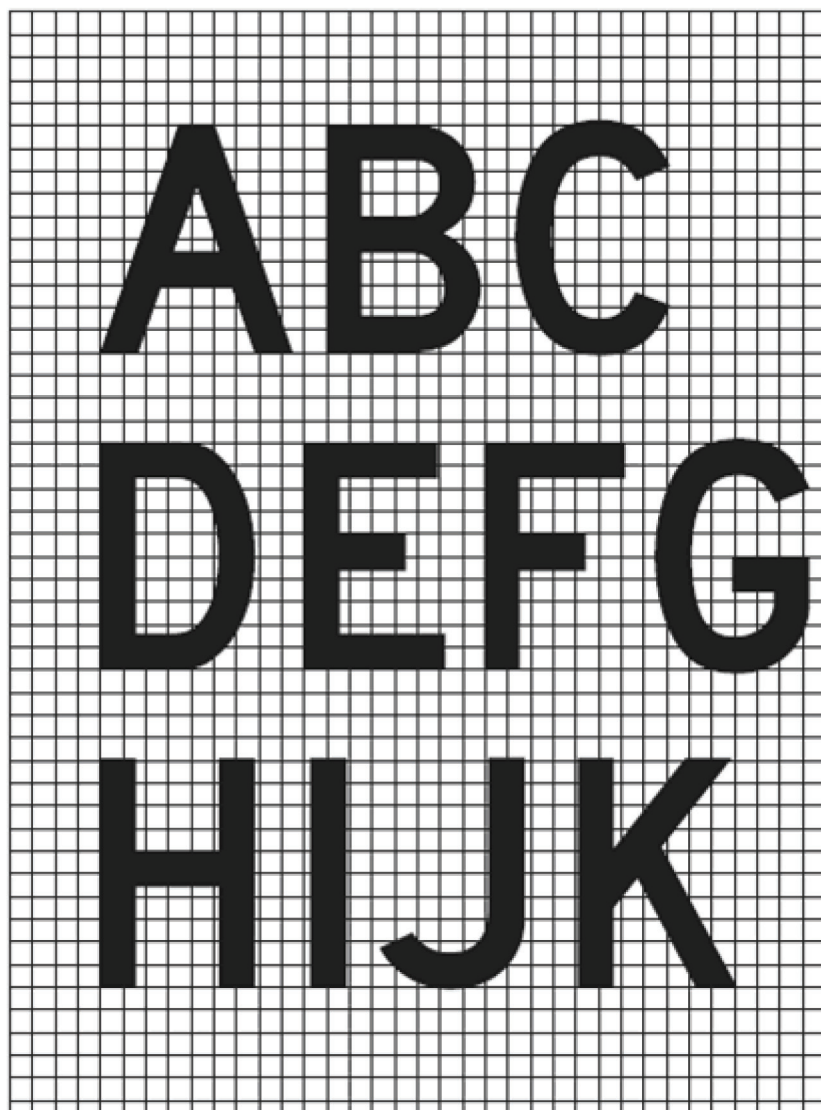
TABLA 2. Dimensiones de letras y números

Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																Ancho de barra de letras y números
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
40	21	17	17	17	15	15	17	17	5	18	18	15	19	17	18	17	4
60	32	25	25	25	23	23	25	25	8	26	26	23	29	25	27	25	6
80	43	34	34	34	30	30	34	34	10	35	35	30	39	34	36	34	8
100	53	42	42	42	38	38	42	42	13	44	44	38	48	42	45	42	9
120	64	51	51	51	45	45	51	51	15	53	53	45	58	51	54	51	11
140	74	59	59	59	53	53	59	59	18	61	61	53	68	59	63	59	13
160	85	68	68	68	60	60	68	68	20	70	70	60	78	68	73	68	15
180	96	76	76	76	68	68	76	76	23	79	79	68	87	76	82	76	17
200	106	84	84	84	75	75	84	84	25	88	88	75	97	84	91	84	19
240	128	101	101	101	90	90	101	101	30	105	105	90	116	101	109	101	23
280	149	118	118	118	105	105	118	118	35	123	123	105	136	118	127	118	26
320	170	135	135	135	120	120	135	135	40	140	140	120	155	135	145	135	30
*340	181	143	143	143	128	128	143	143	43	149	149	128	165	143	154	143	32
400	213	169	169	169	150	150	169	169	50	175	175	150	194	169	181	169	38
480	255	203	203	203	180	180	203	203	60	210	210	180	233	203	218	203	45
560	298	236	236	236	210	210	236	236	70	245	245	210	271	236	254	236	53
640	340	270	270	270	240	240	270	270	80	280	280	240	310	270	290	270	60

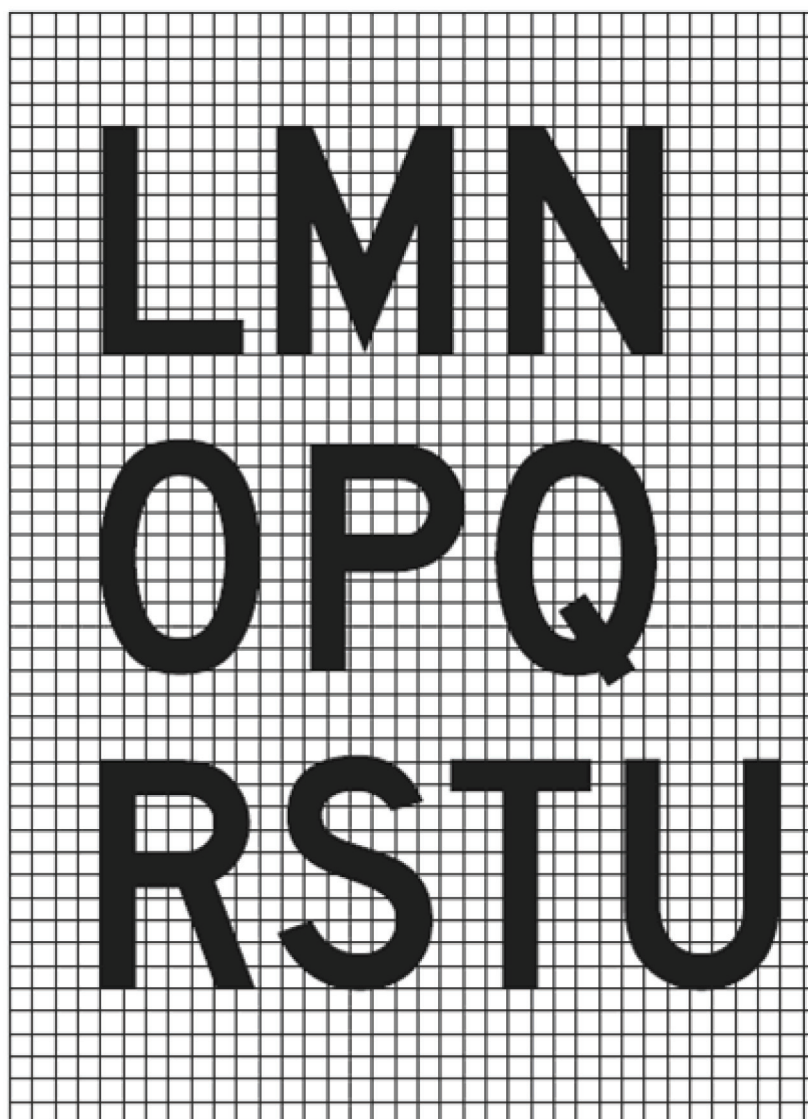
Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																Ancho de barra de letras y números
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	
40	18	17	17	15	17	19	25	19	21	17	8	17	17	19	17	17	4
60	27	25	25	23	25	28	38	28	32	25	12	25	25	29	25	25	6
80	36	34	34	30	34	37	50	37	43	34	16	34	34	39	34	34	8
100	45	42	42	38	42	46	63	46	53	42	20	42	42	48	42	42	9
120	54	51	51	45	51	56	75	56	64	51	24	51	51	58	51	51	11
140	63	59	59	53	59	65	88	65	74	59	28	59	59	68	59	59	13
160	73	68	68	60	68	74	100	74	85	68	33	68	68	78	68	68	15
180	82	76	76	68	76	83	113	83	96	76	37	76	76	87	76	76	17
200	91	84	84	75	84	93	125	93	106	84	41	84	84	97	84	84	19
240	109	101	101	90	101	111	150	111	128	101	49	101	101	116	101	101	23
280	127	118	118	105	118	130	175	130	149	118	57	118	118	136	118	118	26
320	145	135	135	120	135	148	200	148	170	135	65	135	135	155	135	135	30
*340	154	143	143	128	143	157	213	157	181	143	69	143	143	165	143	143	32
400	181	169	169	150	169	185	250	185	213	169	81	169	169	194	169	169	38
480	218	203	203	180	203	222	300	222	255	203	98	203	203	233	203	203	45
560	254	236	236	210	236	259	350	259	298	236	114	236	236	271	236	236	53
640	290	270	270	240	270	296	400	296	340	270	130	270	270	310	270	270	60

* Estos valores han sido temporalmente incluidos en la tabla para permitir a los fabricantes equipados con plantillas para las letras imperiales comúnmente usadas de 338 mm , las mayúsculas y de 254 mm las minúsculas para continuar usándolas hasta que sean reemplazadas.

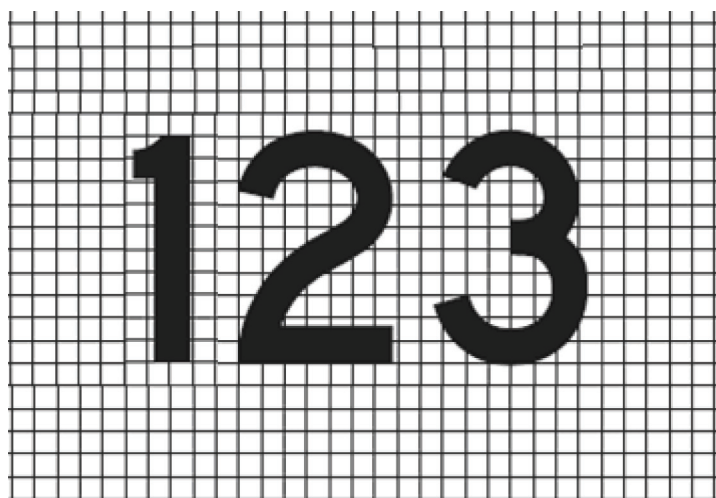
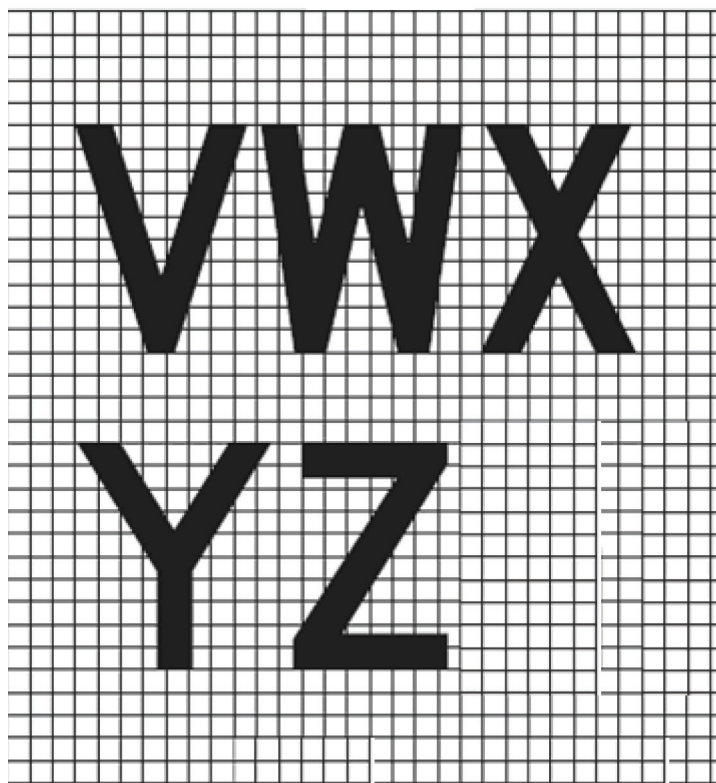
SERIE C



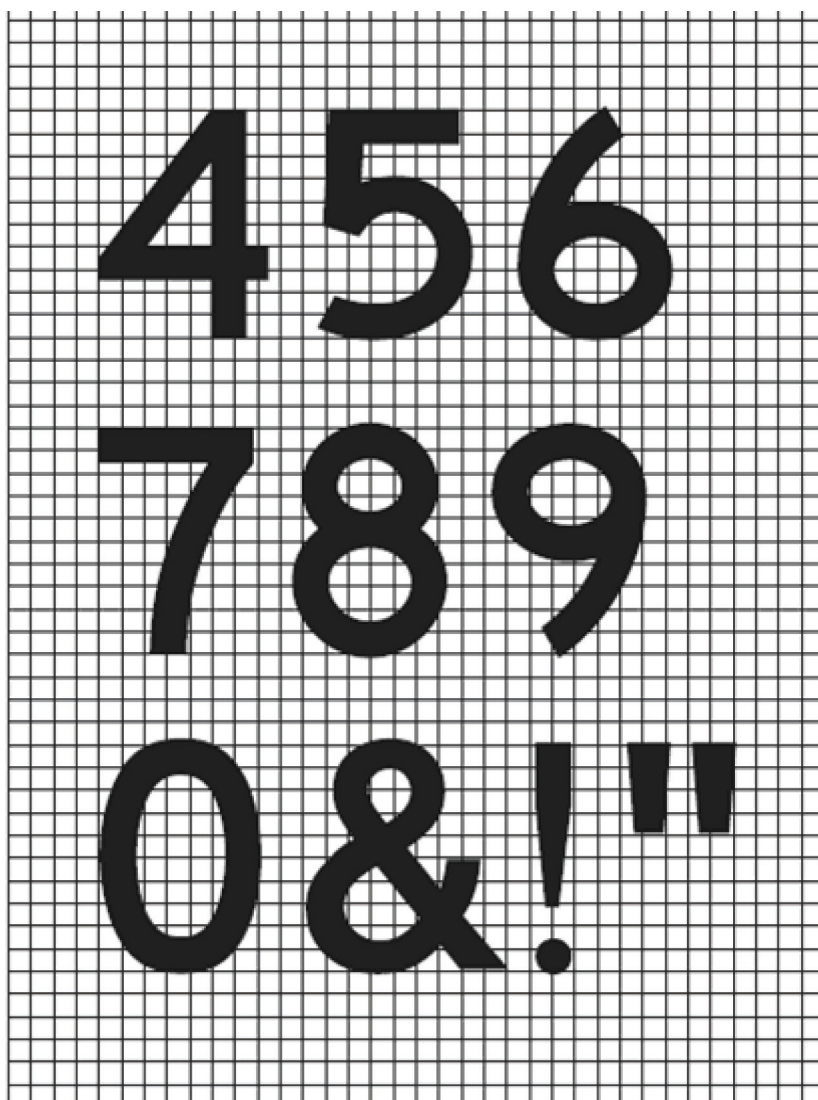
SERIE C



SERIE C



SERIE C



SERIE C

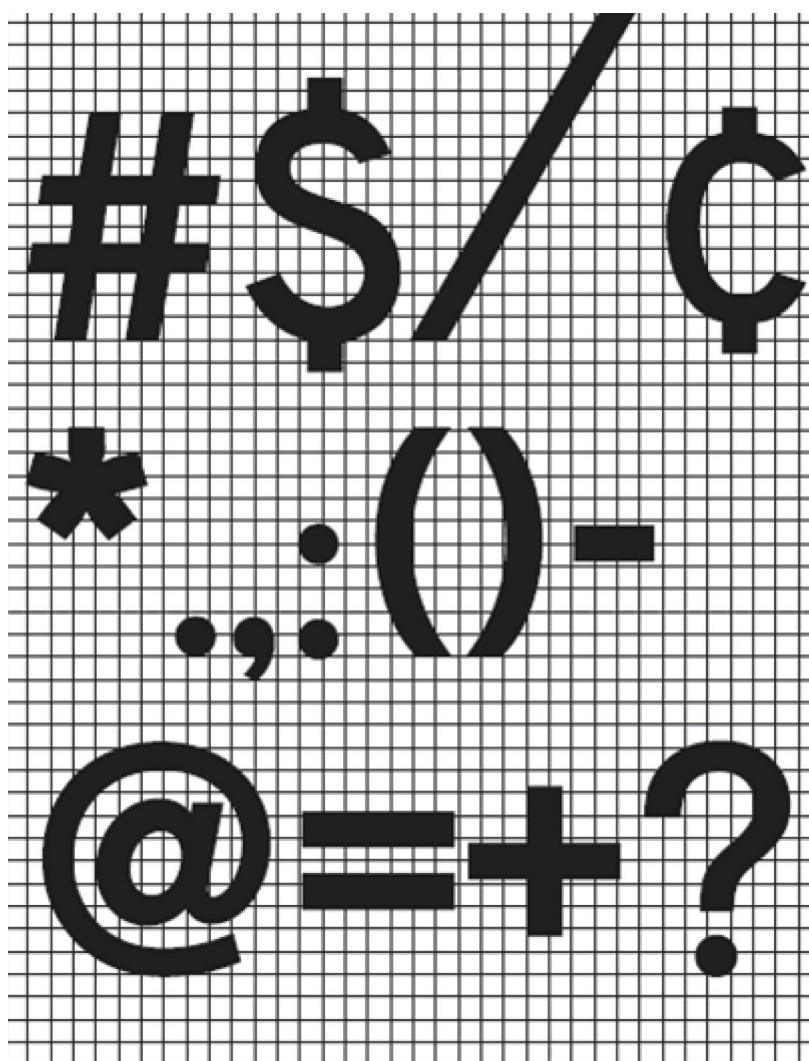


TABLA 3. Dimensiones de letras y números

Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																Ancho de barra de letras y números
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
40	25	22	22	22	20	20	22	22	6	20	22	20	26	22	23	22	4
60	38	33	33	33	30	30	33	33	8	30	33	30	39	33	35	33	6
80	50	44	44	44	40	40	44	44	11	40	44	40	52	44	46	44	8
100	63	55	55	55	50	50	55	55	14	50	55	50	65	55	58	55	9
120	75	66	66	66	60	60	66	66	17	60	66	60	78	66	69	66	11
140	88	77	77	77	70	70	77	77	20	70	77	70	91	77	81	77	13
160	100	88	88	88	80	80	88	88	23	80	88	80	104	88	93	88	15
180	113	98	98	98	90	90	98	98	25	90	98	90	117	98	104	98	17
200	125	109	109	109	100	100	109	109	28	100	109	100	130	109	116	109	19
240	150	131	131	131	120	120	131	131	34	120	131	120	156	131	139	131	23
280	175	153	153	153	140	140	153	153	39	140	153	140	182	153	162	153	26
320	200	175	175	175	160	160	175	175	45	160	175	160	208	175	185	175	30
*340	213	186	186	186	170	170	186	186	48	170	186	170	220	186	197	186	32
400	250	219	219	219	200	200	219	219	56	200	219	200	259	219	231	219	38
480	300	263	263	263	240	240	263	263	68	240	263	240	311	263	278	263	45
560	350	306	306	306	280	280	306	306	79	280	306	280	363	306	324	306	53
640	400	350	350	350	320	320	350	350	90	320	350	320	415	350	370	350	60

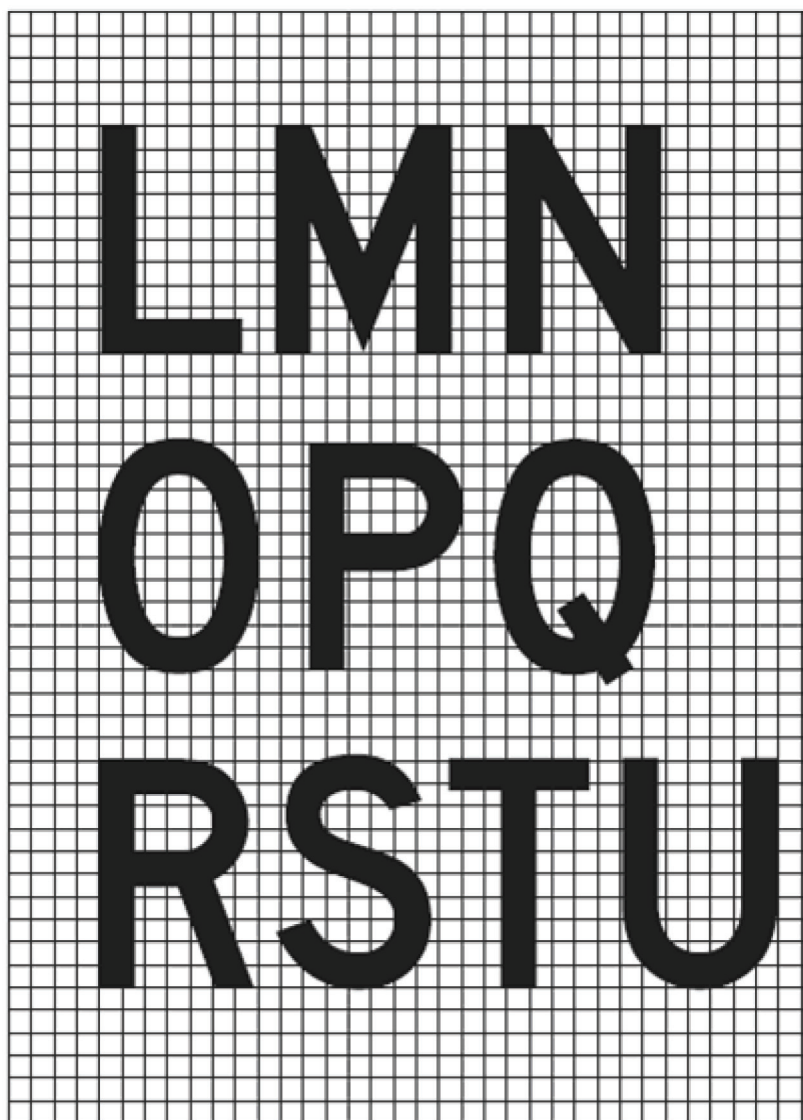
Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																				Ancho de barra de letras y números
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
40	23	22	v	20	22	24	30	24	25	22	8	22	22	24	22	22	22	22	22	23	4
60	35	33	33	30	33	37	45	35	38	33	12	33	33	37	33	33	33	33	33	35	6
80	46	44	44	40	44	49	60	47	50	44	16	44	44	49	44	44	44	44	44	46	8
100	58	55	55	50	55	61	75	59	63	55	20	55	55	61	55	55	55	55	55	58	9
120	69	66	66	60	66	73	90	71	75	66	24	66	66	73	66	66	66	66	66	69	11
140	81	77	77	70	77	85	105	82	88	77	28	77	77	85	77	77	77	77	77	81	13
160	93	88	88	80	88	98	120	94	100	88	33	88	88	98	88	88	88	88	88	93	15
180	104	98	98	90	98	110	135	106	113	98	37	98	98	110	98	98	98	98	98	104	17
200	116	109	109	100	109	122	150	118	125	109	41	109	109	122	109	109	109	109	109	116	19
240	139	131	131	120	131	146	180	141	150	131	49	131	131	146	131	131	131	131	131	139	23
280	162	153	153	140	153	171	210	165	175	153	57	153	153	171	153	153	153	153	153	162	26
320	185	175	175	160	175	195	240	188	200	175	65	175	175	195	175	175	175	175	175	185	30
*340	197	186	186	170	186	207	255	200	213	186	69	186	186	207	186	186	186	186	186	197	32
400	231	219	219	200	219	244	300	235	250	219	81	219	219	244	219	219	219	219	219	231	38
480	278	263	263	240	263	293	360	282	300	263	98	263	263	293	263	263	263	263	263	278	45
560	324	306	306	280	306	341	420	329	350	306	114	306	306	341	306	306	306	306	306	324	53
640	370	350	350	320	350	390	480	376	400	350	130	350	350	390	350	350	350	350	350	370	60

* Estos valores han sido temporalmente incluidos en la tabla para permitir a los fabricantes equipados con plantillas para las letras imperiales comúnmente usadas de 338 mm , las mayúsculas y de 254 mm las minúsculas para continuar usándolas hasta que sean reemplazadas.

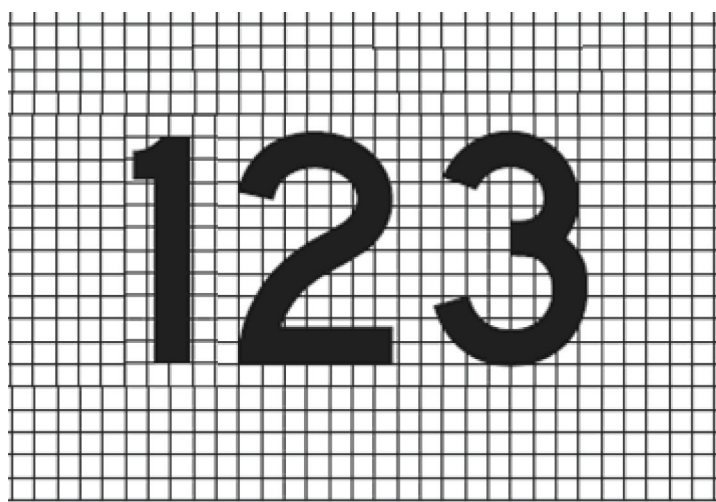
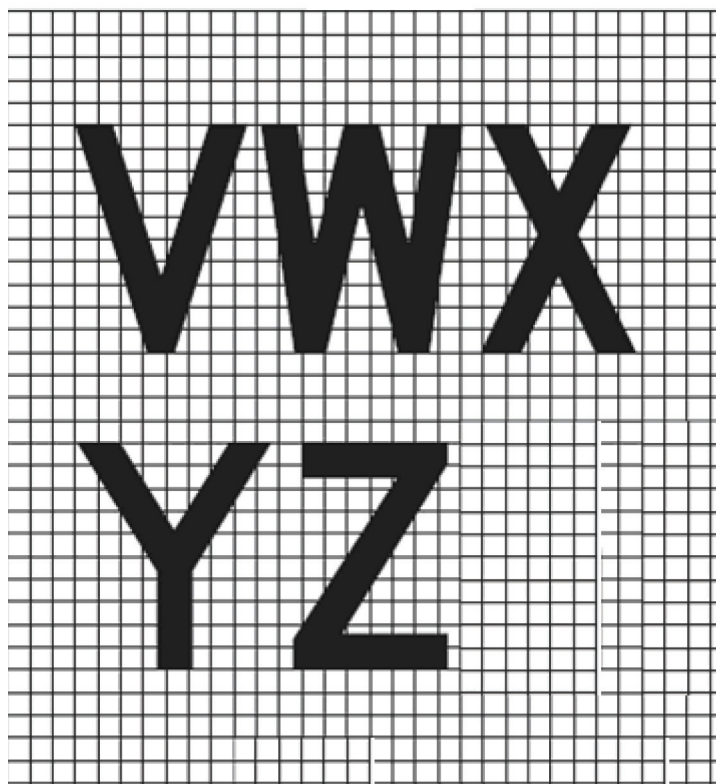
SERIE C

ABC
DEFG
HIJK

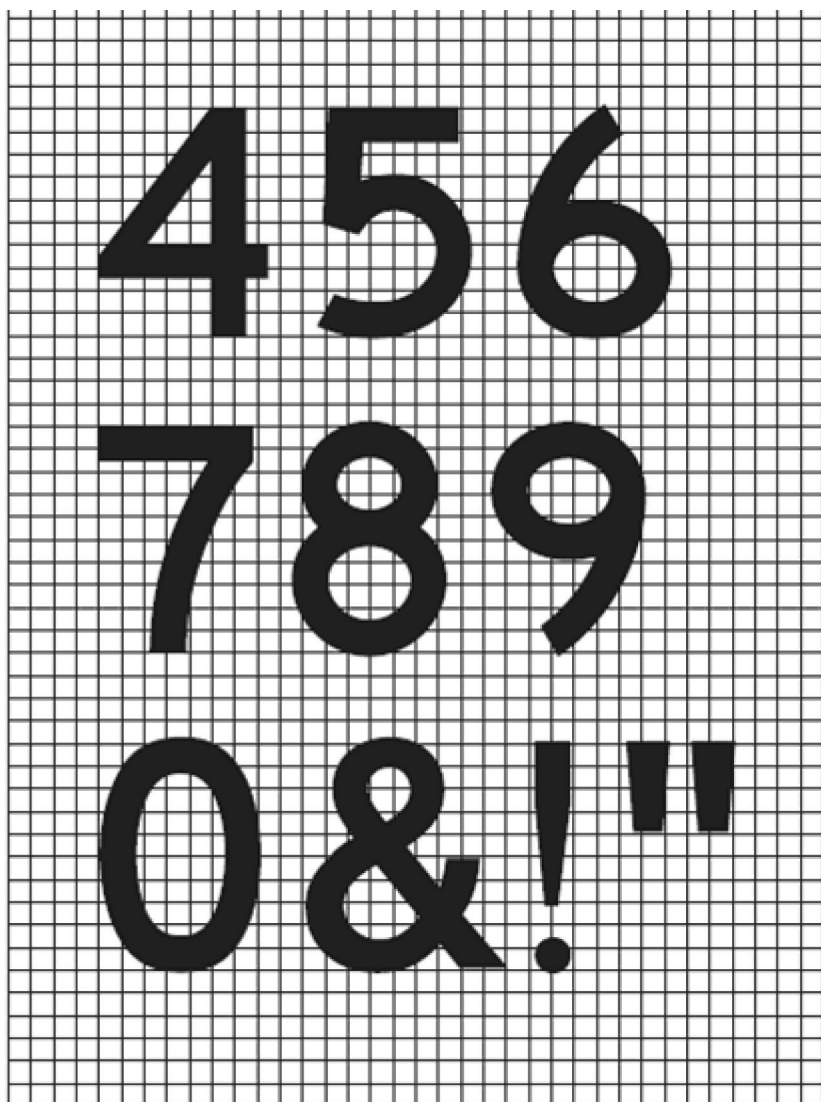
SERIE C



SERIE C



SERIE C



SERIE C

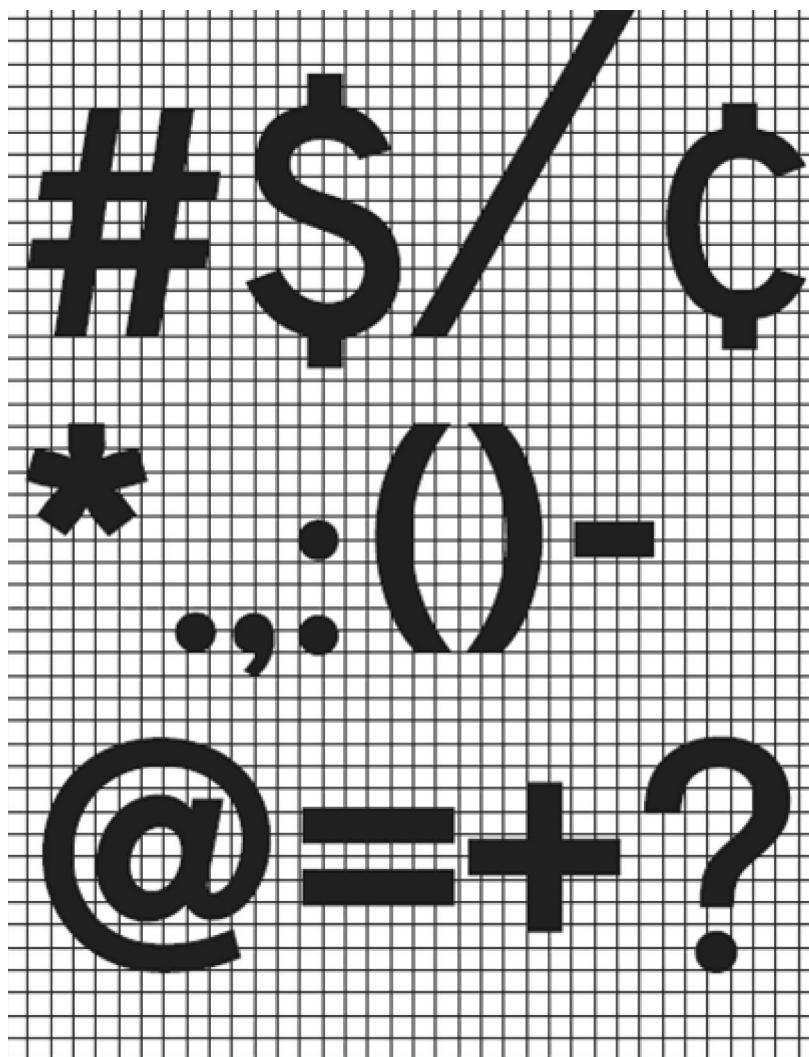


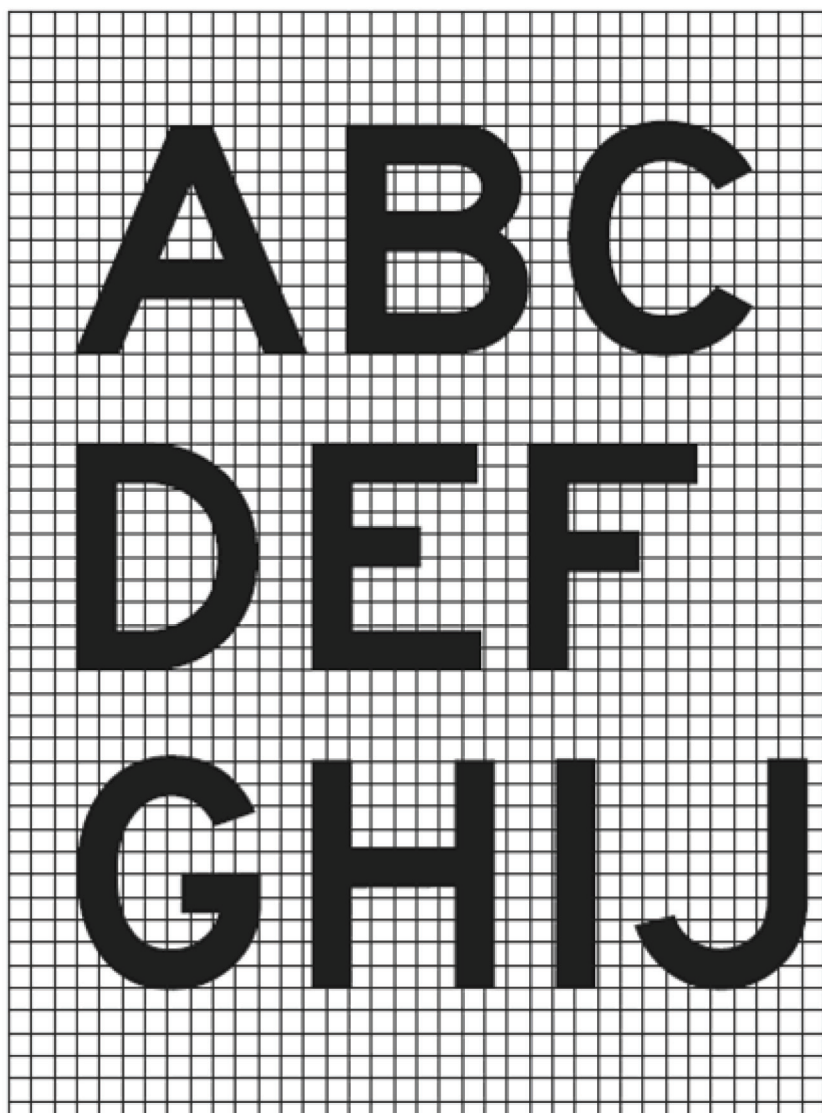
TABLA 4. Dimensiones de letras y números

Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																Ancho de barra de letras y números
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
40	34	27	27	27	24	24	27	27	6	25	28	24	31	27	28	27	4
60	50	40	40	40	37	37	40	40	9	38	41	37	47	40	42	40	6
80	67	54	54	54	49	49	54	54	13	50	55	49	62	54	56	54	8
100	84	67	67	67	61	61	67	67	16	63	69	61	78	67	70	67	9
120	101	81	81	81	73	73	81	81	19	75	83	73	93	81	84	81	11
140	117	94	94	94	85	85	94	94	22	88	96	85	109	94	98	94	13
160	134	108	108	108	98	98	108	108	25	100	110	98	124	108	113	108	15
180	151	121	121	121	110	110	121	121	28	113	124	110	140	121	127	121	17
200	168	134	134	134	122	122	134	134	31	125	138	122	155	134	141	134	19
240	201	161	161	161	146	146	161	161	38	150	165	146	186	161	169	161	23
280	235	188	188	188	171	171	188	188	44	175	193	171	217	188	197	188	26
320	268	215	215	215	195	195	215	215	50	200	220	195	248	215	225	215	30
*340	285	228	228	228	207	207	228	228	53	213	234	207	264	228	239	228	32
400	335	269	269	269	244	244	269	269	63	250	275	244	310	269	281	269	38
480	402	323	323	323	293	293	323	323	75	300	330	293	372	323	338	323	45
560	469	376	376	376	341	341	376	376	88	350	385	341	434	376	394	376	53
640	536	430	430	430	390	390	430	430	100	400	440	390	496	430	450	430	60

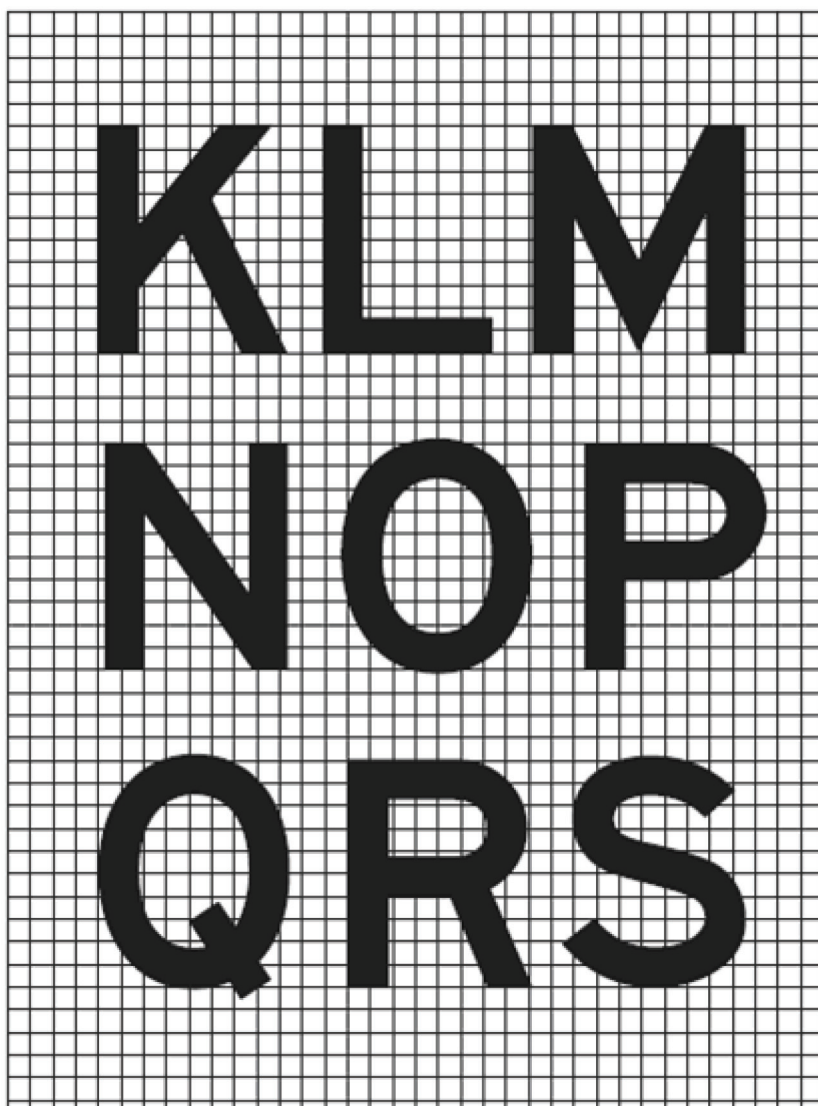
Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																				Ancho de barra de letras y números
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
40	28	27	27	24	27	30	35	27	34	27	10	27	27	29	27	27	27	27	27	28	4
60	42	40	40	37	40	45	53	40	51	40	15	40	40	44	40	40	40	40	40	42	6
80	56	54	54	49	54	60	70	54	68	54	20	54	54	59	54	54	54	54	54	56	8
100	70	67	67	61	67	75	88	67	84	67	24	67	67	73	67	67	67	67	67	70	9
120	84	81	81	73	81	90	105	81	101	81	29	81	81	88	81	81	81	81	81	84	11
140	98	94	94	85	94	105	123	94	118	94	34	94	94	103	94	94	94	94	94	98	13
160	113	108	108	98	108	120	140	108	135	108	39	108	108	118	108	108	108	108	108	113	15
180	127	121	121	110	121	135	158	121	152	121	44	121	121	132	121	121	121	121	121	127	17
200	141	134	134	122	134	150	175	134	169	134	49	134	134	147	134	134	134	134	134	141	19
240	169	161	161	146	161	180	210	161	203	161	59	161	161	176	161	161	161	161	161	169	23
280	197	188	188	171	188	210	245	188	236	188	68	188	188	206	188	188	188	188	188	197	26
320	225	215	215	195	215	240	280	215	270	215	78	215	215	235	215	215	215	215	215	225	30
*340	239	228	228	207	228	255	298	228	287	228	83	228	228	250	228	228	228	228	228	239	32
400	281	269	269	244	269	300	350	269	338	269	98	269	269	294	269	269	269	269	269	281	38
480	338	323	323	293	323	360	420	323	405	323	117	323	323	353	323	323	323	323	323	338	45
560	394	376	376	341	376	420	490	376	473	376	137	376	376	411	376	376	376	376	376	394	53
640	450	430	430	390	430	480	560	430	540	430	156	430	430	470	430	430	430	430	430	450	60

* Estos valores han sido temporalmente incluidos en la tabla para permitir a los fabricantes equipados con plantillas para las letras imperiales comúnmente usadas de 338 mm , las mayúsculas y de 254 mm las minúsculas para continuar usándolas hasta que sean reemplazadas.

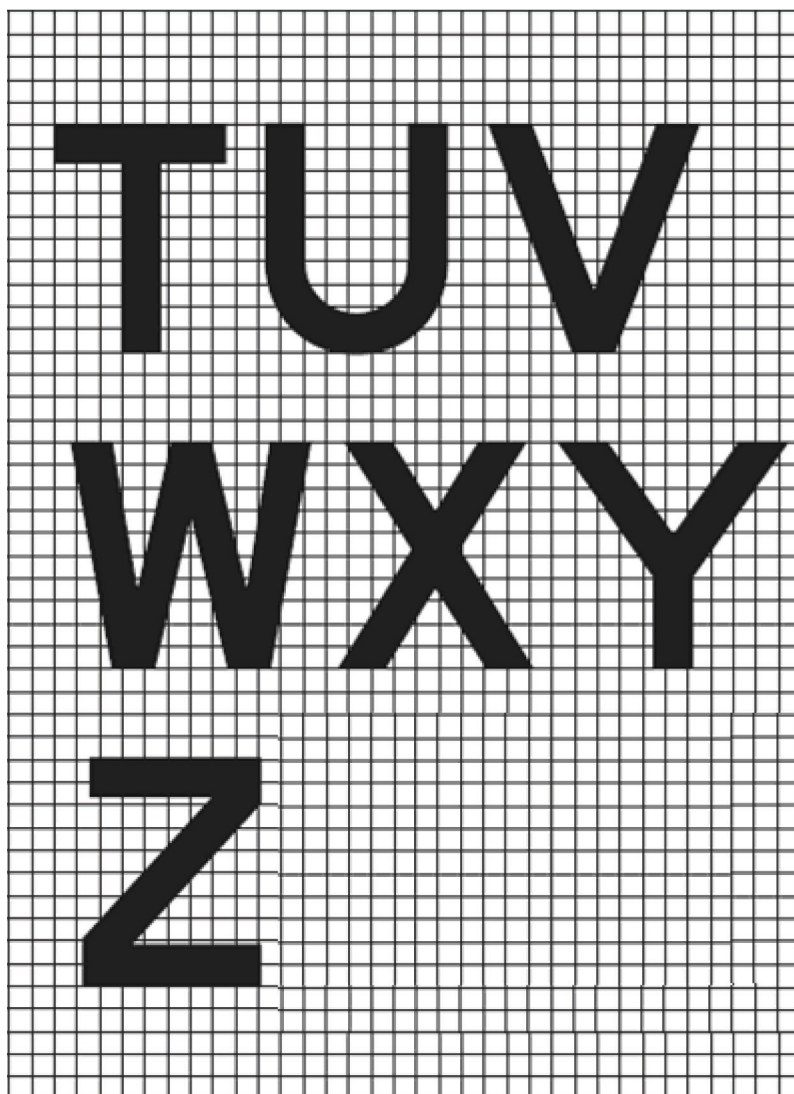
SERIE D



SERIE D



SERIE D



SERIE D

1 2 3

4 5 6
7 8 9
0 & ! "

SERIE D

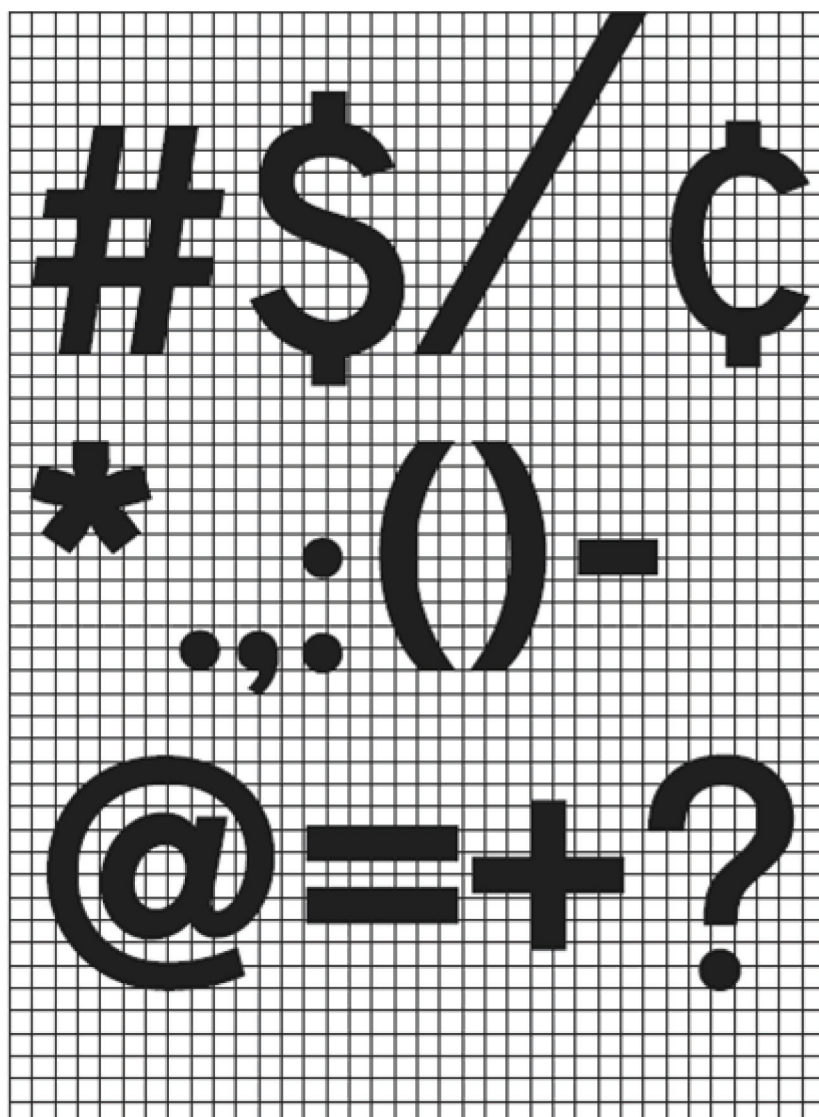


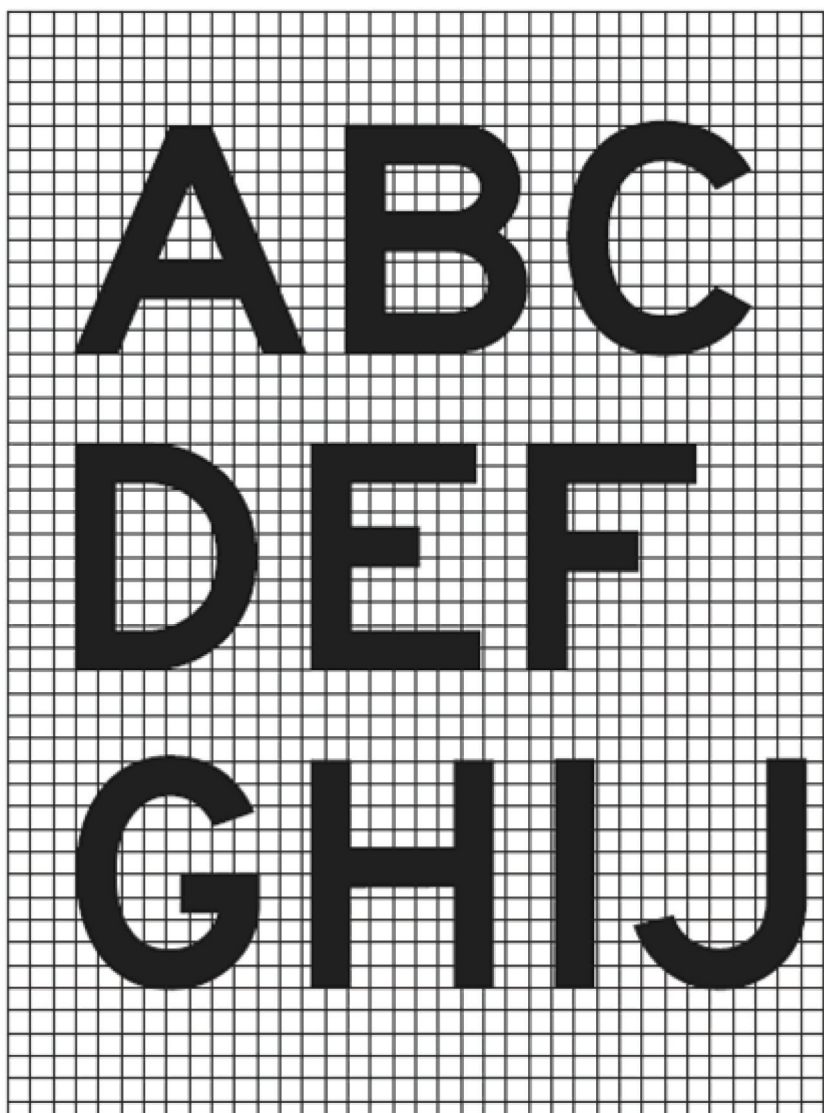
TABLA 5. Dimensiones de letras y números

Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																Ancho de barra de letras y números
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
40	40	32	32	32	29	29	32	32	7	30	33	29	37	32	33	32	4
60	60	48	48	48	44	44	48	48	10	45	49	44	55	48	50	48	6
80	80	64	64	64	59	59	64	64	14	60	65	59	74	64	66	64	8
100	100	80	80	80	73	73	80	80	17	75	81	73	92	80	83	80	9
120	120	96	96	96	88	88	96	96	21	90	98	88	111	96	99	96	11
140	140	112	112	112	103	103	112	112	24	105	114	103	129	112	116	112	13
160	160	128	128	128	118	118	128	128	28	120	130	118	148	128	133	128	15
180	180	143	143	143	132	132	143	143	31	135	146	132	166	143	149	143	17
200	200	159	159	159	147	147	159	159	34	150	163	147	184	159	166	159	19
240	240	191	191	191	176	176	191	191	41	180	195	176	221	191	199	191	23
280	280	223	223	223	206	206	223	223	48	210	228	206	258	223	232	223	26
320	320	255	255	255	235	235	255	255	55	240	260	235	295	255	265	255	30
*340	340	271	271	271	250	250	271	271	58	255	276	250	313	271	282	271	32
400	400	319	319	319	294	294	319	319	69	300	325	294	369	319	331	319	38
480	480	383	383	383	353	353	383	383	83	360	390	353	443	383	398	383	45
560	560	446	446	446	411	411	446	446	96	420	455	411	516	446	464	446	53
640	640	510	510	510	470	470	510	510	110	480	520	470	590	510	530	510	60

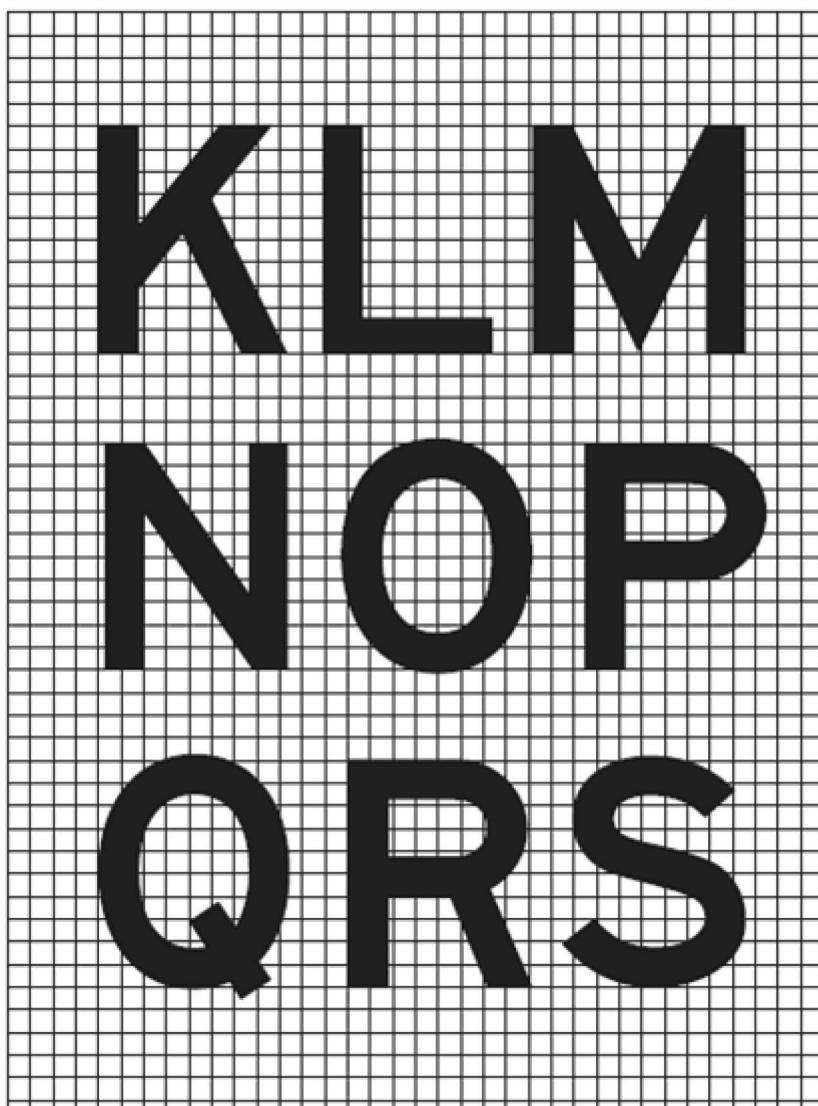
Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																				Ancho de barra de letras y números
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
40	33	32	32	29	32	36	42	34	40	32	12	32	32	37	32	32	32	32	32	33	4
60	50	48	48	44	48	54	63	52	60	48	18	48	48	55	48	48	48	48	48	50	6
80	66	64	64	59	64	73	84	69	80	64	24	64	64	74	64	64	64	64	64	66	8
100	83	80	80	73	80	91	105	86	100	80	30	80	80	92	80	80	80	80	80	83	9
120	99	96	96	88	96	109	126	103	120	96	36	96	96	111	96	96	96	96	96	99	11
140	116	112	112	103	112	127	147	120	140	112	42	112	112	129	112	112	112	112	112	116	13
160	133	128	128	118	128	145	168	138	160	128	48	128	128	148	128	128	128	128	128	133	15
180	149	143	143	132	143	163	188	155	180	143	53	143	143	166	143	143	143	143	143	149	17
200	166	159	159	147	159	181	209	172	200	159	59	159	159	184	159	159	159	159	159	166	19
240	199	191	191	176	191	218	251	206	240	191	71	191	191	221	191	191	191	191	191	199	23
280	232	223	223	206	223	254	293	241	280	223	83	223	223	258	223	223	223	223	223	232	26
320	265	255	255	235	255	290	335	275	320	255	95	255	255	295	255	255	255	255	255	265	30
*340	282	271	271	250	271	308	356	292	340	271	101	271	271	313	271	271	271	271	271	282	32
400	331	319	319	294	319	363	419	344	400	319	119	319	319	369	319	319	319	319	319	331	38
480	398	383	383	353	383	435	503	413	480	383	143	383	383	443	383	383	383	383	383	398	45
560	464	446	446	411	446	508	586	481	560	446	166	446	446	516	446	446	446	446	446	464	53
640	530	510	510	470	510	580	670	550	640	510	190	510	510	590	510	510	510	510	510	530	60

* Estos valores han sido temporalmente incluidos en la tabla para permitir a los fabricantes equipados con plantillas para las letras imperiales comúnmente usadas de 338 mm , las mayúsculas y de 254 mm las minúsculas para continuar usándolas hasta que sean reemplazadas.

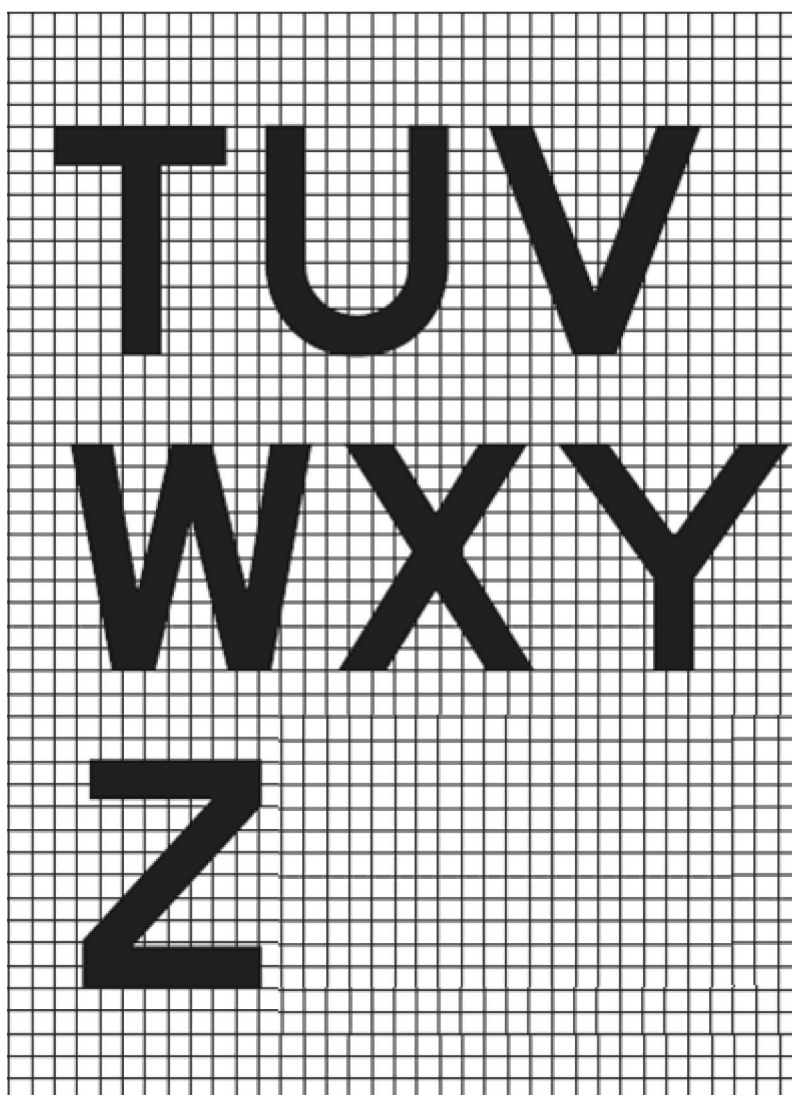
SERIE E



SERIE E



SERIE E



SERIE E

1 2 3

4 5 6
7 8 9
0 & ! "

SERIE E

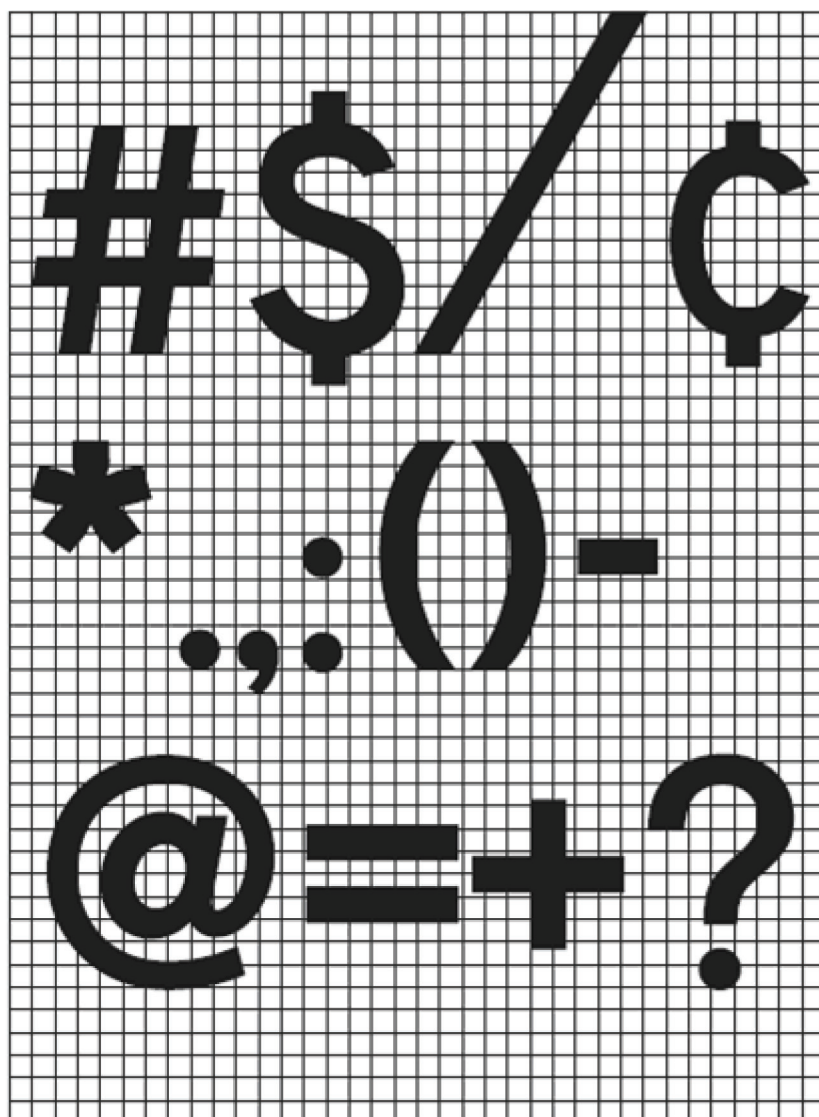
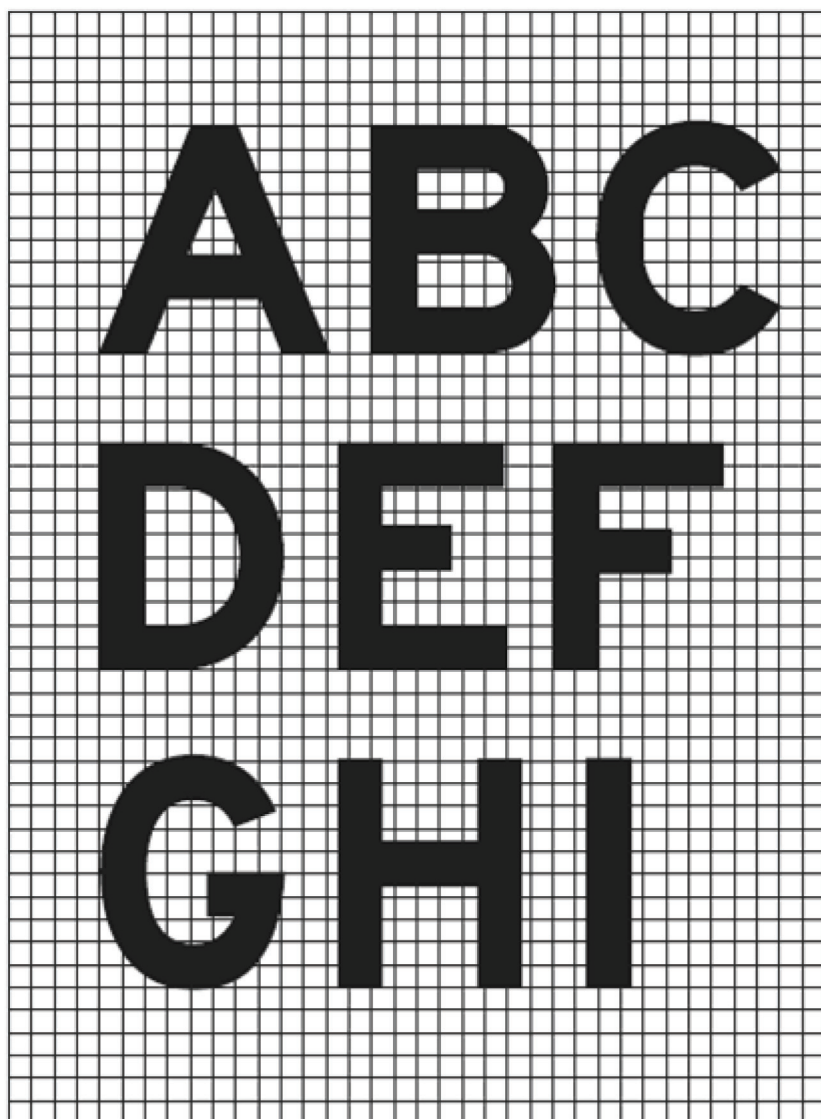


TABLA 6. Dimensiones de letras y números

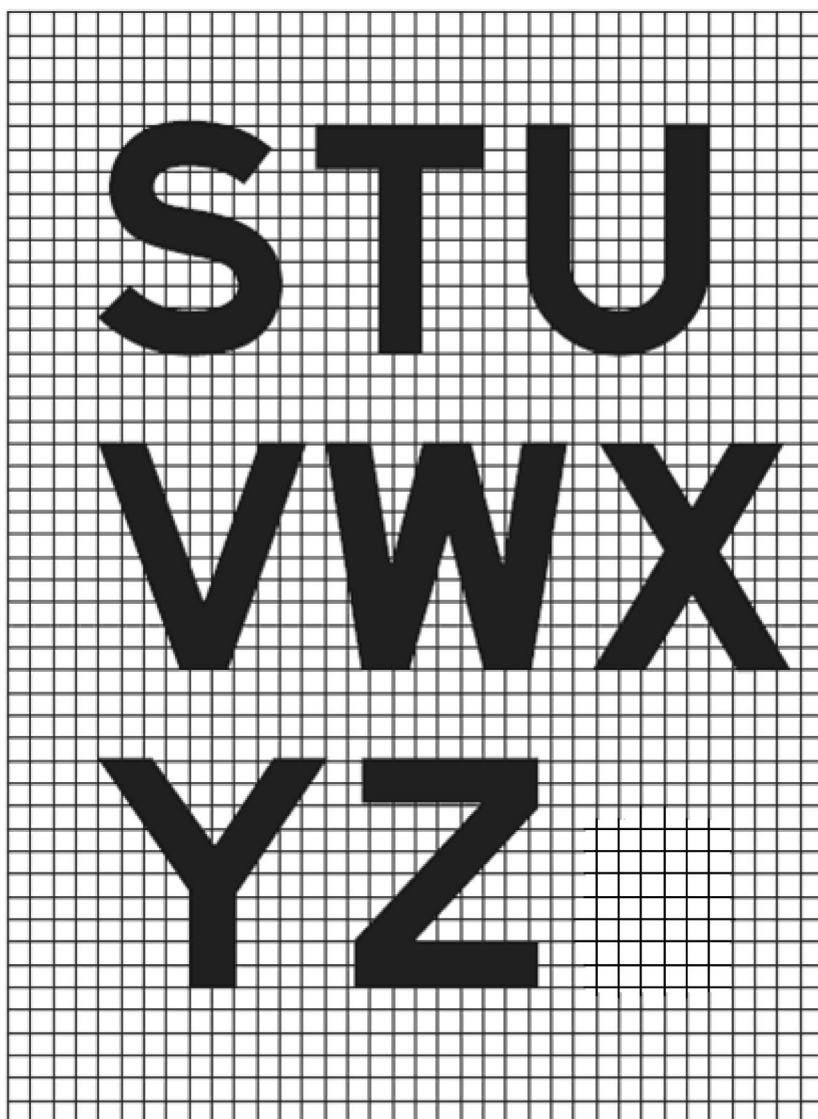
Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																Ancho de barra de letras y números
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
40	45	37	37	37	32	32	37	37	8	33	37	34	43	37	41	37	4
60	68	55	55	55	48	48	55	55	11	49	55	51	64	55	62	55	6
80	90	74	74	74	64	64	74	74	15	65	74	68	85	74	83	74	8
100	113	92	92	92	80	80	92	92	19	81	92	84	106	92	103	92	9
120	135	111	111	111	96	96	111	111	23	98	111	101	128	111	124	111	11
140	158	129	129	129	112	112	129	129	26	114	129	118	149	129	144	129	13
160	180	148	148	148	128	128	148	148	30	130	148	135	170	148	165	148	15
180	203	166	166	166	143	143	166	166	34	146	166	152	191	166	186	166	17
200	225	184	184	184	159	159	184	184	38	163	184	169	213	184	206	184	19
240	270	221	221	221	191	191	221	221	45	195	221	203	255	221	248	221	23
280	315	258	258	258	223	223	258	258	53	228	258	236	298	258	289	258	26
320	360	295	295	295	255	255	295	295	60	260	295	270	340	295	330	295	30
*340	383	313	313	313	271	271	313	313	64	276	313	287	361	313	351	313	32
400	450	369	369	369	319	319	369	369	75	325	369	338	425	369	413	369	38
480	540	443	443	443	383	383	443	443	90	390	443	405	510	443	495	443	45
560	630	516	516	516	446	446	516	516	105	455	516	473	595	516	578	516	53
640	720	590	590	590	510	510	590	590	120	520	590	540	680	590	660	590	60

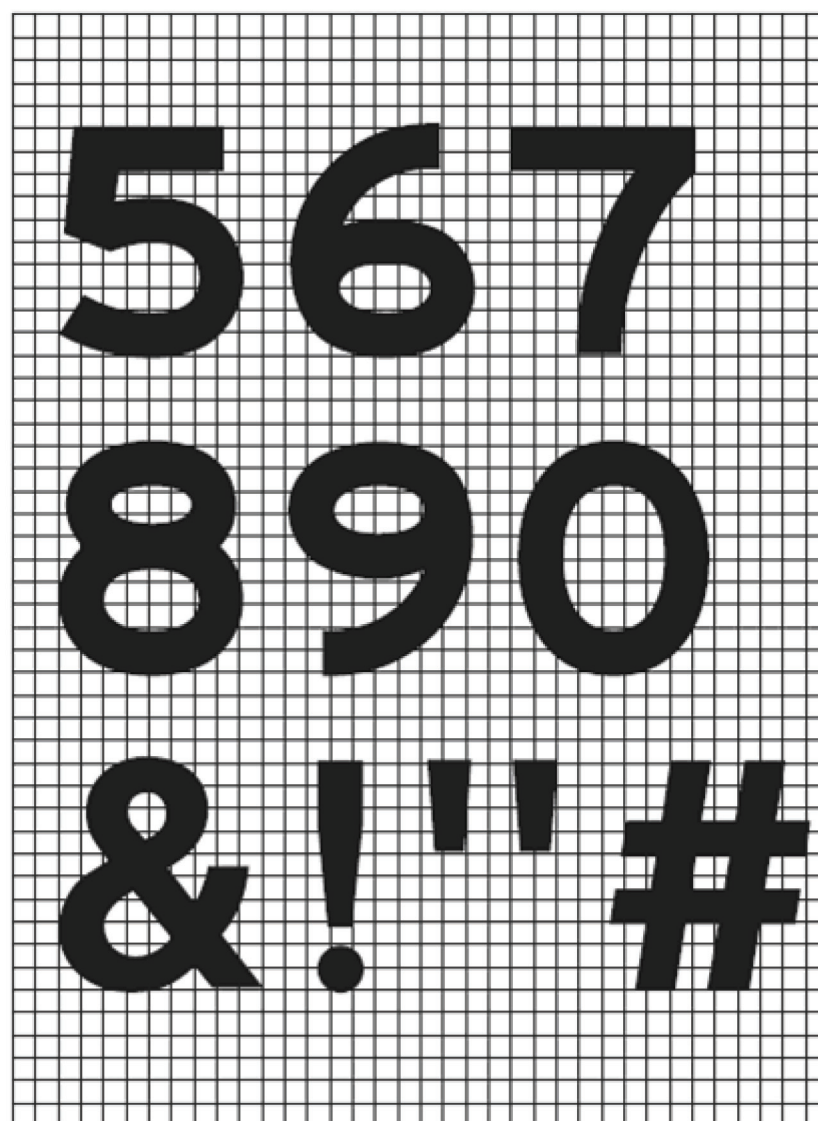
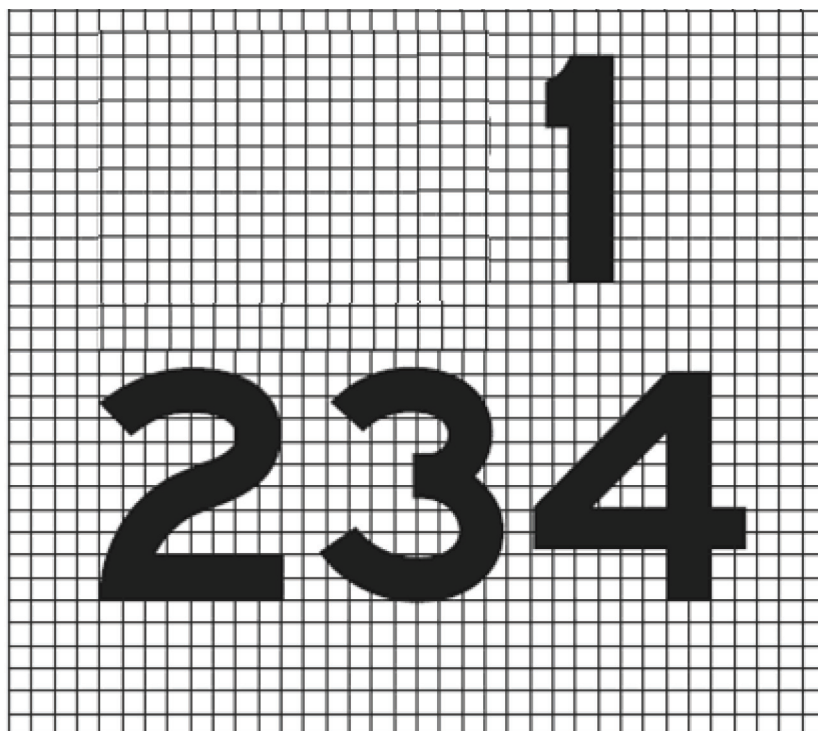
Altura de letras y números	ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																				Ancho de barra de letras y números
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
40	41	37	37	34	37	41	46	40	45	37	13	37	37	40	37	37	37	37	37	38	4
60	62	55	55	51	55	62	69	60	68	55	20	55	55	60	55	55	55	55	55	57	6
80	83	74	74	68	74	83	93	80	90	74	26	74	74	80	74	74	74	74	74	76	8
100	103	92	92	84	92	103	116	100	113	92	33	92	92	100	92	92	92	92	92	95	9
120	124	111	111	101	111	124	139	120	135	111	39	111	111	120	111	111	111	111	111	114	11
140	144	129	129	118	129	144	162	140	158	129	46	129	129	140	129	129	129	129	129	133	13
160	165	148	148	135	148	165	185	160	180	148	53	148	148	160	148	148	148	148	148	153	15
180	186	166	166	152	166	186	208	180	203	166	59	166	166	180	166	166	166	166	166	172	17
200	206	184	184	169	184	206	231	200	225	184	66	184	184	200	184	184	184	184	184	191	19
240	248	221	221	203	221	248	278	240	270	221	79	221	221	240	221	221	221	221	221	229	23
280	289	258	258	236	258	289	324	280	315	258	92	258	258	280	258	258	258	258	258	267	26
320	330	295	295	270	295	330	370	320	360	295	105	295	295	320	295	295	295	295	295	305	30
*340	351	313	313	287	313	351	393	340	383	313	112	313	313	340	313	313	313	313	313	324	32
400	413	369	369	338	369	413	463	400	450	369	131	369	369	400	369	369	369	369	369	381	38
480	495	443	443	405	443	495	555	480	540	443	158	443	443	480	443	443	443	443	443	458	45
560	578	516	516	473	516	578	648	560	630	516	184	516	516	560	516	516	516	516	516	535	53
640	660	590	590	540	590	660	740	640	720	590	210	590	590	640	590	590	590	590	590	610	60

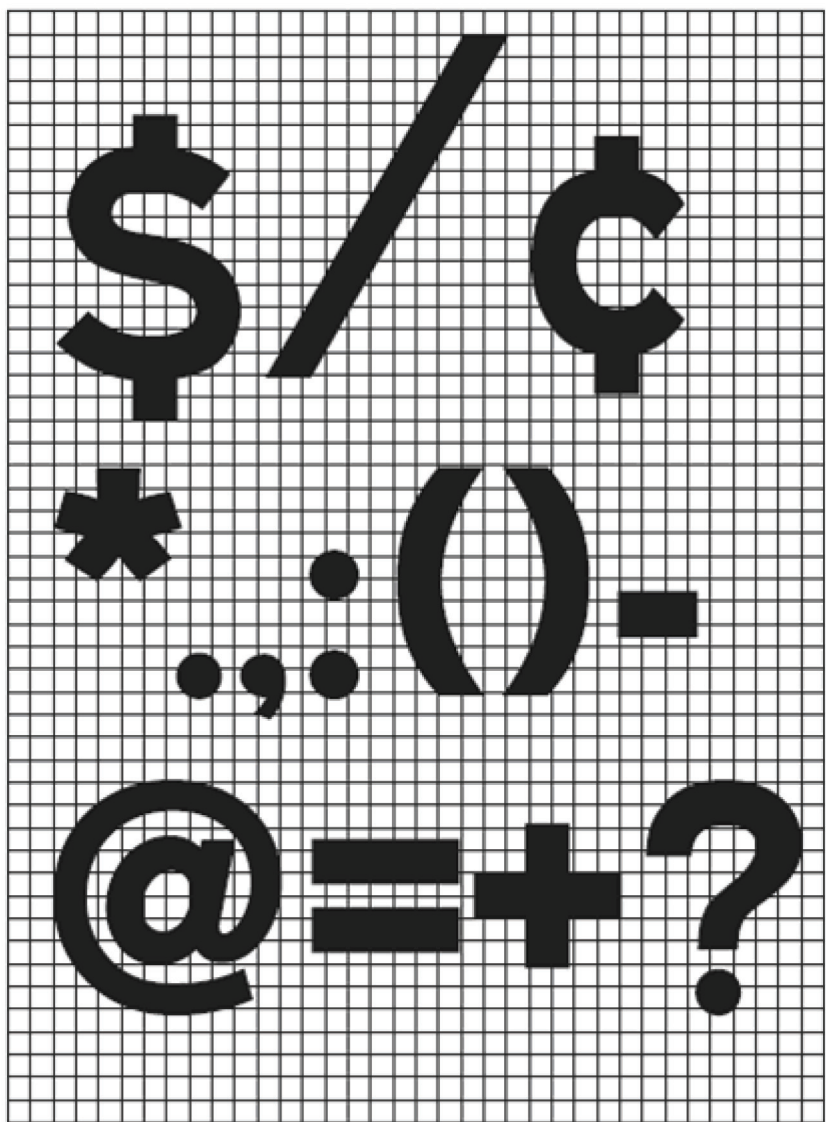
* Estos valores han sido temporalmente incluidos en la tabla para permitir a los fabricantes equipados con plantillas para las letras imperiales comúnmente usadas de 338 mm , las mayúsculas y de 254 mm las minúsculas para continuar usándolas hasta que sean reemplazadas.





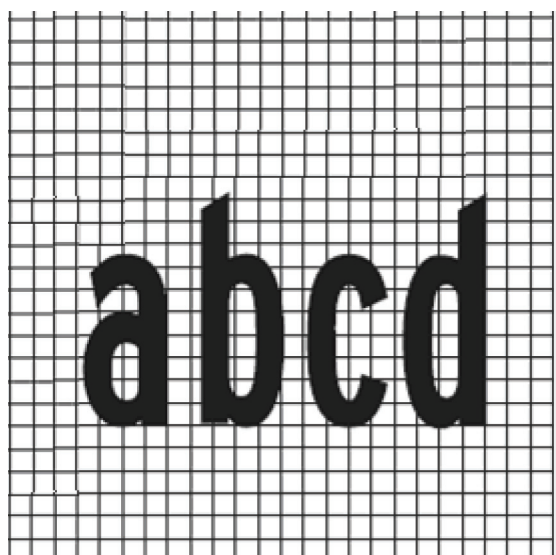
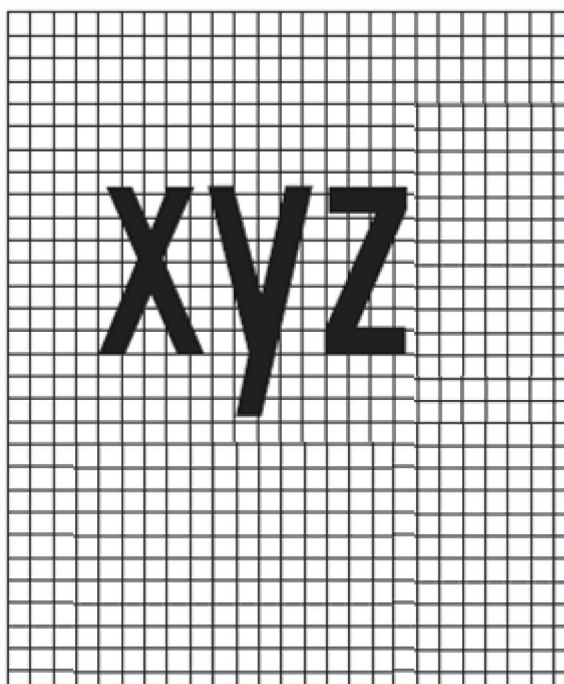


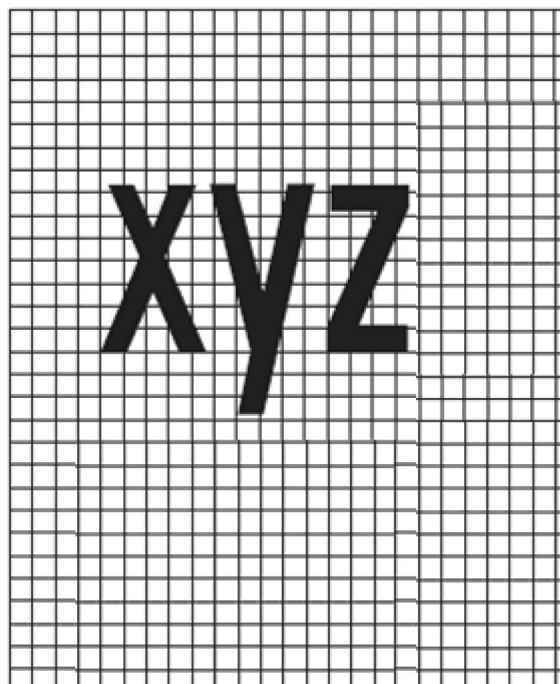


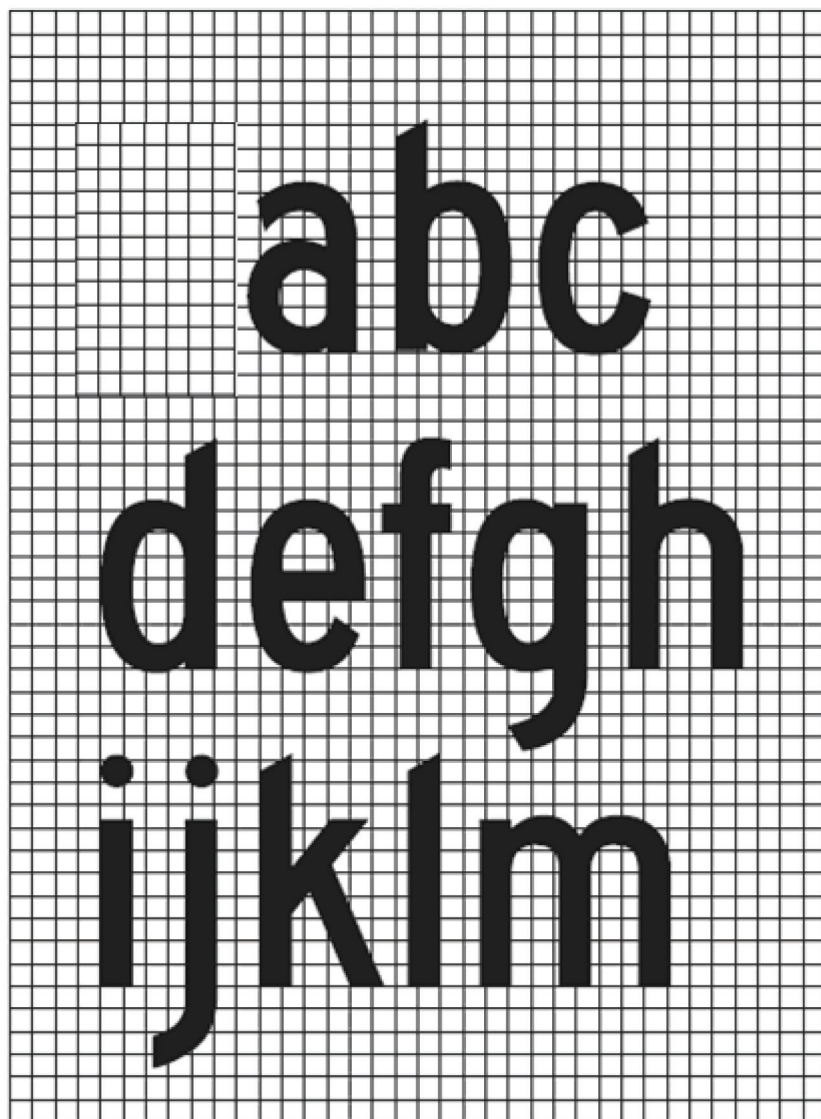


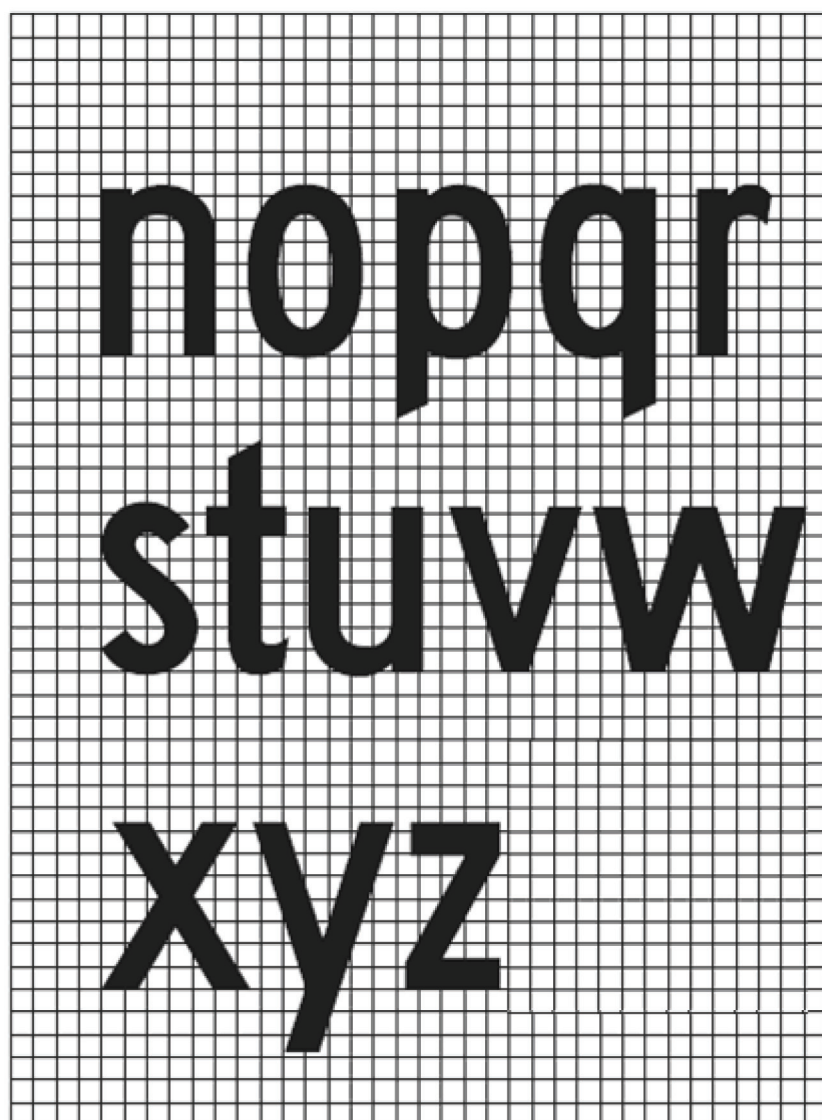
abcd

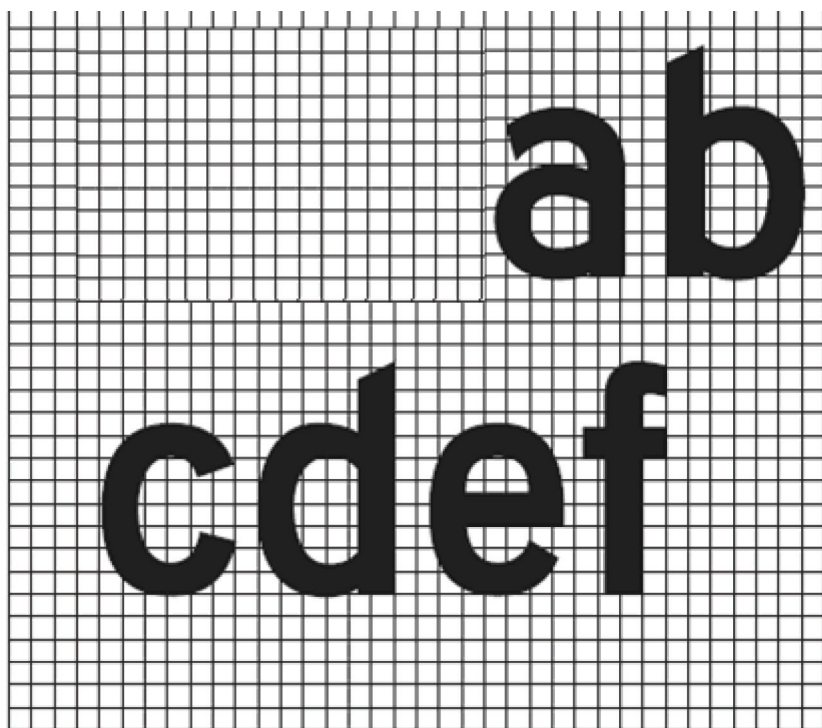
**efghijk
lmnopq
rstuvw**

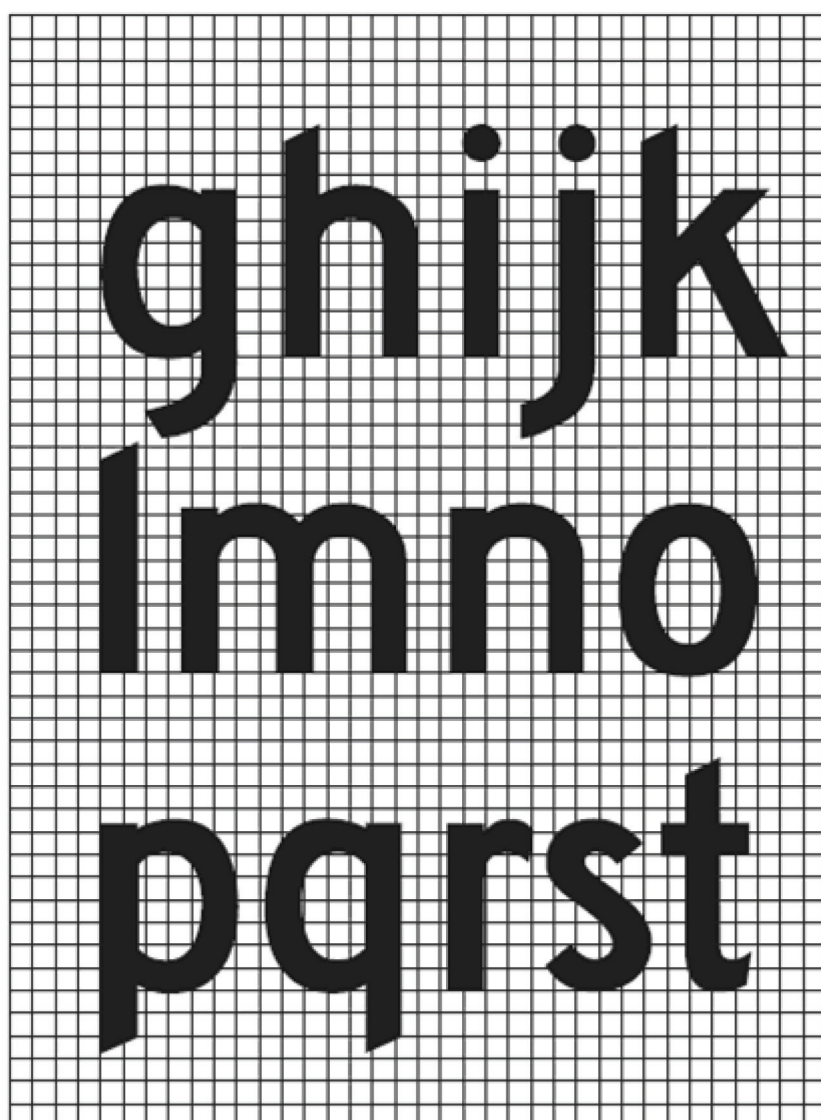


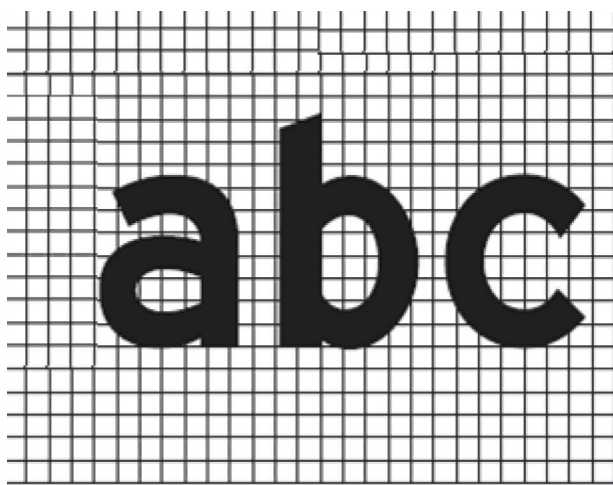
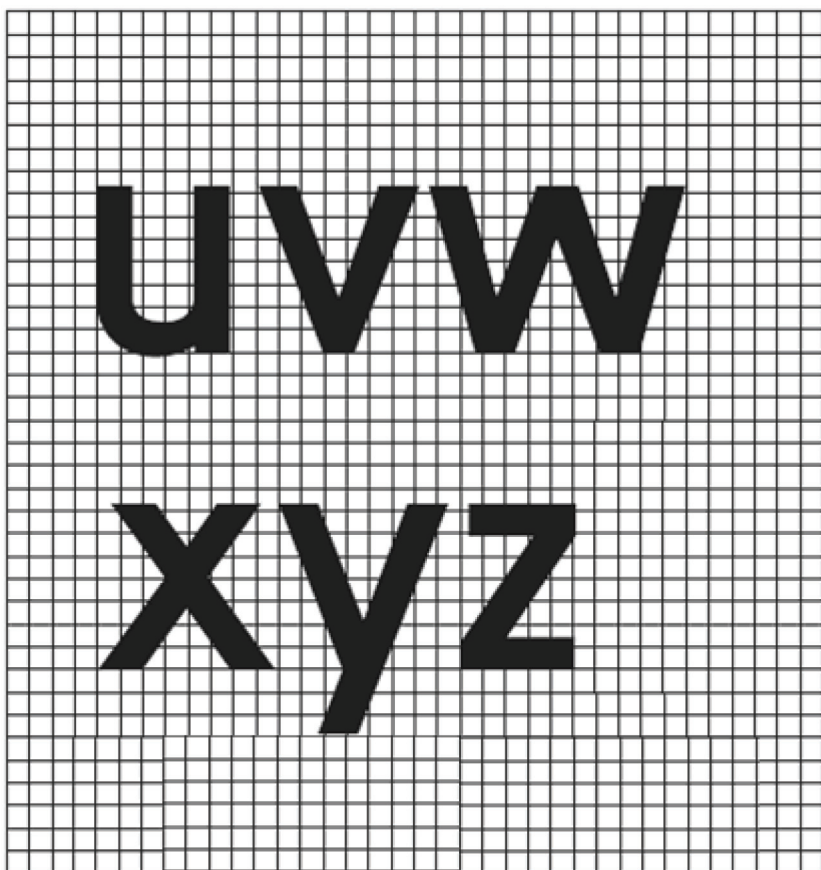






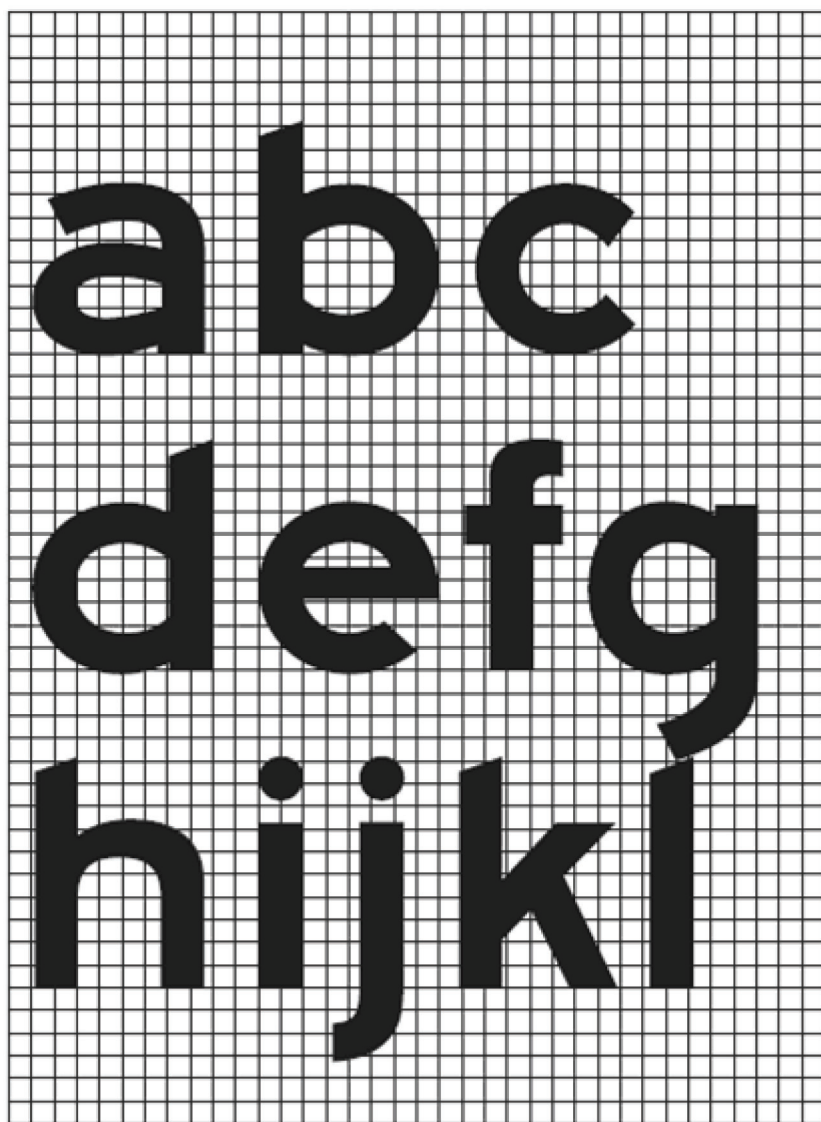






**defgh
ijklm
nopq**

**rstuv
wxyz**





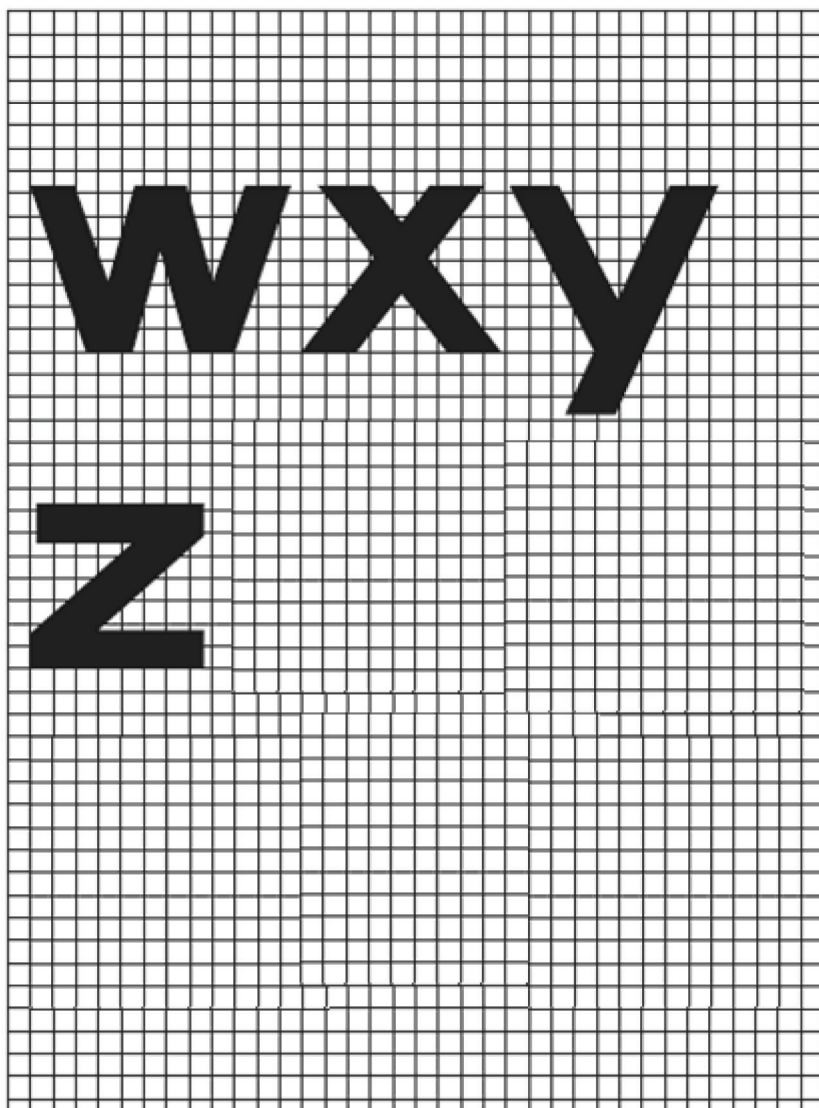


TABLA 7. Dimensiones de letras y números

Altura de letras y números		ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS														Ancho de barra de letras y números		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
120	122	97	96	97	92	89	96	98	24	92	101	92	124	101	101	98	24	
140	143	113	112	113	108	104	112	115	28	108	118	108	146	118	118	115	28	
160	163	130	128	130	123	119	128	131	32	123	135	123	167	135	135	131	32	
180	183	146	144	146	139	133	144	148	36	139	151	139	187	151	151	148	36	
200	183	146	144	146	139	133	144	148	36	139	151	139	187	151	151	148	40	
240	204	162	160	162	154	148	160	164	40	154	168	154	208	168	168	164	48	
280	245	194	192	194	185	178	192	197	48	185	202	185	250	202	202	197	56	
320	245	194	192	194	185	178	192	197	48	185	202	185	250	202	202	197	64	
340	285	227	224	227	216	207	224	230	56	216	235	216	292	235	235	230	68	
400	326	259	256	259	247	237	256	263	64	247	269	247	333	269	269	263	80	
480	346	275	272	275	262	252	272	279	68	262	286	262	354	286	286	279	96	
560	346	275	272	275	262	252	272	279	68	262	286	262	354	286	286	279	112	
640	408	324	320	324	308	296	320	328	80	308	336	308	416	336	336	328	128	
120	489	389	384	389	370	356	384	394	96	370	404	370	500	404	404	394	24	
140	571	453	448	453	431	415	448	459	112	431	471	431	583	471	471	459	28	
160	571	453	448	453	431	415	448	459	112	431	471	431	583	471	471	459	32	
180	652	518	512	518	493	474	512	525	128	493	538	493	666	538	538	525	36	

Altura de letras y números		ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS																		Ancho de barra de letras y números	
		R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
120	98	98	90	100	110	130	120	120	98	41	98	98	116	98	98	98	98	98	98	101	24
140	115	115	105	116	129	151	141	141	115	47	115	115	136	115	115	115	115	115	115	118	28
160	131	131	120	133	147	173	162	162	131	54	131	131	155	131	131	131	131	131	131	135	32
180	148	148	135	149	166	194	182	182	148	61	148	148	175	148	148	148	148	148	148	151	36
200	164	164	150	166	184	216	202	202	164	68	164	164	194	164	164	164	164	164	164	168	40
240	197	197	180	199	221	259	242	242	197	81	197	197	233	197	197	197	197	197	197	202	48
280	230	230	210	232	258	302	283	283	230	95	230	230	272	230	230	230	230	230	230	235	56
320	263	263	240	266	295	346	323	323	263	108	263	263	311	263	263	263	263	263	263	269	64
340	279	279	255	282	313	367	343	343	279	115	279	279	330	279	279	279	279	279	279	286	68
400	328	328	300	332	368	432	404	404	328	135	328	328	388	328	328	328	328	328	328	336	80
480	394	394	360	398	442	518	485	485	394	162	394	394	466	394	394	394	394	394	394	404	96
560	459	459	420	465	515	605	565	565	459	189	459	459	543	459	459	459	459	459	459	471	112
640	525	525	480	531	589	691	646	646	525	216	525	525	621	525	525	525	525	525	525	538	128
120																					24
140																					28
160																					32
180																					36
200																					40
240																					48
280																					56
320																					64
340																					68
400																					80
480																					96
560																					112
640																					128
120																					24
140																					28
160																					32
180																					36

* Estos valores han sido temporalmente incluidos en la tabla para permitir a los fabricantes equipados con plantillas para las letras imperiales comúnmente usadas de 338 mm , las mayúsculas y de 254 mm las minúsculas para continuar usándolas hasta que sean reemplazadas.

TABLA 8. Dimensiones de letras y números

Altura de
letras y
números

ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS

Ancho de
barra de
letras y
números

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	
90	77	77	77	76	77	50	77	76	22	42	75	22	128	22
105	89	90	89	88	89	58	89	88	26	49	87	26	149	26
120	102	103	102	101	102	66	102	101	30	57	100	30	171	30
135	115	116	115	113	115	74	115	113	34	64	112	34	192	34
150	128	129	128	126	128	83	128	126	38	71	124	38	213	38
180	153	155	153	151	153	99	153	151	45	85	149	45	256	45
210	179	181	179	176	179	116	179	176	53	99	174	53	298	53
240	204	207	204	202	204	132	204	202	60	113	199	60	341	60
255	217	219	217	214	217	140	217	214	64	120	211	64	362	64
300	255	258	255	252	255	165	255	252	75	141	249	75	426	75
360	306	310	306	302	306	198	306	302	90	170	299	90	512	90
420	357	361	357	353	357	231	357	353	105	198	348	105	597	105
480	408	413	408	403	408	264	408	403	120	226	398	120	682	120

Altura de
letras y
números

ANCHO DE LETRAS Y NÚMEROS

Ancho de
barra de
letras y
números

	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	
90	77	79	76	76	59	75	60	77	91	119	92	96	78	22
105	89	92	88	88	68	87	70	89	106	139	108	112	91	26
120	102	106	101	101	78	100	81	102	121	159	124	129	105	30
135	115	119	113	113	88	112	91	115	136	178	139	145	118	34
150	128	132	126	126	98	124	101	128	152	198	154	161	131	38
180	153	158	151	151	117	149	121	153	182	238	185	193	157	45
210	179	185	176	176	137	174	141	179	212	277	216	225	183	53
240	204	211	202	202	156	199	161	204	243	317	247	257	209	60
255	217	224	214	214	166	211	171	217	258	337	262	273	222	64
300	255	264	252	252	195	249	201	255	303	396	309	321	261	75
360	306	317	302	302	234	299	242	306	364	476	371	386	314	90
420	357	369	353	353	273	348	282	357	424	555	432	450	366	105
480	408	422	403	403	312	398	322	408	485	634	494	514	418	120

TABLA 9. Espaciamiento de letras y números. Serie A a F

9.1 Espaciamiento entre las letras de la Serie E y números de 640 mm con ancho espaciamento

Letra inicial o precedente	Seguida por							
	AVWX 5	BDEFHIK LMNPRU	CGOQS 24890	J	T7	Y	Z1	3,6
A	165	245	175	145	150	160	230	
B	185	265	185	165	175	180	250	
C	180	260	185	160	165	175	245	
D	175	250	180	150	160	165	240	
E	180	260	185	160	165	175	245	
F	150	230	160	130	135	145	215	
G	130	260	185	160	165	175	245	
H	245	325	250	225	230	240	310	
I	245	325	250	225	230	240	310	
J	245	325	250	225	230	240	310	
K	145	225	150	120	130	135	210	
L	145	225	150	120	130	135	210	
M	245	325	250	225	230	240	310	
N	245	325	250	225	230	240	310	
O	175	250	180	150	160	165	240	
P	175	250	180	150	160	165	240	
Q	175	250	180	150	160	165	240	
R	175	250	180	150	160	165	240	
S	160	240	165	135	145	150	225	
T	150	230	160	130	135	145	215	
U	245	325	250	225	230	240	310	
V	165	245	175	145	150	160	230	
W	165	245	175	145	150	160	230	
X	165	245	175	145	150	160	230	
Y	160	240	165	135	145	150	225	
Z	230	310	240	210	215	225	295	
1	245		250		230		310	260
2	160		165		145		225	175
3	185		195		175		250	200
4	225		230		210		290	240
5	165		175		150		230	180
6	165		175		150		230	180
7	150		160		135		215	165
8	175		180		160		240	185
9	175		180		160		240	185
0	175		180		160		240	185

NOTA: El espaciamiento en la tabla 9.1 es también aplicable a la serie E modificada de mayúsculas y números de 640 mm.

9.2 Factores de espaciamiento

Altura de letra mayúscula y número	SERIE					
	A	B	C	D	E	F
ESPACIAMIENTO ANCHO						
40	0,034	0,045	0,051	0,057	0,063	0,068
60	0,051	0,068	0,077	0,085	0,094	0,102
80	0,068	0,091	0,102	0,114	0,125	0,136
100	0,085	0,114	0,128	0,142	0,156	0,171
120	0,102	0,136	0,153	0,171	0,188	0,205
140	0,119	0,159	0,179	0,199	0,219	0,239
160	0,136	0,182	0,205	0,227	0,250	0,273
180	0,153	0,205	0,230	0,256	0,281	0,307
200	0,171	0,227	0,256	0,284	0,313	0,341
240	0,205	0,273	0,307	0,341	0,375	0,409
280	0,239	0,318	0,358	0,398	0,438	0,477
320	0,273	0,364	0,409	0,455	0,500	0,545
340*	0,290	0,386	0,435	0,483	0,531	0,580
400	0,341	0,455	0,511	0,568	0,625	0,682
480	0,409	0,545	0,614	0,682	0,750	0,818
560	0,477	0,636	0,716	0,795	0,875	0,955
640	0,545	0,727	0,818	0,909	1,000	1,091
ESPACIAMIENTO MEDIO						
40	0,026	0,034	0,038	0,043	0,047	0,051
60	0,038	0,051	0,058	0,064	0,070	0,077
80	0,051	0,068	0,077	0,085	0,094	0,102
100	0,064	0,085	0,096	0,107	0,117	0,128
120	0,077	0,102	0,115	0,128	0,141	0,153
140	0,089	0,119	0,134	0,149	0,164	0,179
160	0,102	0,136	0,153	0,171	0,188	0,205
180	0,115	0,153	0,173	0,192	0,211	0,230
200	0,128	0,171	0,192	0,213	0,234	0,256
240	0,153	0,205	0,230	0,256	0,281	0,307
280	0,179	0,239	0,269	0,298	0,328	0,358
320	0,205	0,273	0,307	0,341	0,375	0,409
340*	0,271	0,290	0,326	0,360	0,398	0,435
400	0,256	0,341	0,384	0,426	0,469	0,511
480	0,307	0,409	0,461	0,512	0,563	0,614
560	0,358	0,477	0,537	0,597	0,656	0,716
640	0,409	0,545	0,614	0,682	0,750	0,818
ESPACIAMIENTO ESTRECHO						
40	0,017	0,023	0,026	0,028	0,031	0,034
60	0,026	0,034	0,038	0,043	0,047	0,051
80	0,034	0,045	0,051	0,057	0,063	0,068
100	0,043	0,057	0,064	0,071	0,078	0,085
120	0,051	0,068	0,077	0,085	0,094	0,102
140	0,060	0,080	0,089	0,100	0,109	0,119
160	0,068	0,091	0,102	0,114	0,125	0,136
180	0,077	0,102	0,115	0,128	0,141	0,153
200	0,085	0,114	0,128	0,142	0,156	0,171
240	0,102	0,136	0,153	0,171	0,188	0,205
280	0,119	0,159	0,179	0,199	0,219	0,239
320	0,136	0,182	0,205	0,228	0,250	0,273
340*	0,145	0,193	0,217	0,242	0,266	0,290
400	0,171	0,227	0,256	0,284	0,313	0,341
480	0,205	0,273	0,307	0,341	0,375	0,409
560	0,239	0,318	0,358	0,398	0,438	0,477
640	0,273	0,364	0,409	0,455	0,500	0,545

* Estos valores han sido temporalmente incluidos en la tabla para permitir a los fabricantes equipados con plantillas para las letras imperiales comúnmente usadas de 338 mm , las mayúsculas y de 254 mm las minúsculas para continuar usándolas hasta que sean reemplazadas.

NOTA: Para calcular el espaciamiento para alturas de letras y series diferentes de las indicadas en la tabla 9.1, multiplicar los valores obtenidos de la tabla 9.1 por el factor apropiado de la tabla 9.2 para espaciamiento ancho, medio o estrecho, según se requiera.

Ejemplo: Para determinar el espaciamiento entre E de 120 mm seguida por R en la Serie D con espaciamiento estrecho. De la tabla 9.1, espaciamiento para E seguida de R en la serie D con espaciamiento estrecho: 260 Factor de espaciamiento estrecho de la serie D: 0,085 Espaciamiento requerido: $260 \times 0,085 = 22$ mm aproximado.

TABLA 10. Espaciamiento de letras de la serie e modificada y minúsculas

10.1 Espaciamiento entre letras de la Serie e modificada de 640 mm y letras minúsculas

10.1.1 Serie E modificada a minúscula

milímetros

Letra inicial o Precedente	Seguida por							
	acde goq	bhikl mnpru	fw	j	st	vy	x	z
A	150	170	140	95	120	100	120	155
B	180	230	170	120	165	140	140	185
C	170	210	155	110	150	150	160	175
D	165	215	160	105	150	150	160	170
E	170	210	155	110	150	150	160	175
F	80	160	100	80	90	90	95	120
G	170	210	155	110	150	150	160	175
H	220	260	210	170	205	205	215	225
I	220	260	210	170	205	205	215	225
J	215	230	205	165	190	190	200	220
K	130	190	120	75	115	115	125	140
L	130	190	120	75	115	115	125	140
M	220	260	210	170	205	205	215	225
N	220	260	210	170	205	205	215	225
O	165	215	160	105	150	150	160	170
P	155	180	145	80	130	130	140	150
Q	165	215	160	105	150	150	160	170
R	165	215	160	105	150	150	160	170
S	150	205	140	100	135	135	145	155
T	120	190	110	90	120	120	130	140
U	215	230	205	165	190	190	200	220
V	110	180	120	95	135	135	145	155
W	150	170	140	95	120	100	120	155
X	150	170	140	95	120	100	120	155
Y	80	160	100	70	75	75	90	130
Z	200	240	195	140	190	190	200	210

10.1.2 Minúscula a minúscula

milímetros

Letra inicial o Precedente	Seguida por							
	acde goq	bhikl mnpru	fw	j	st	vy	x	z
A	195	245	185	140	180	180	190	200
B	140	195	130	85	125	125	135	145
C	150	200	140	95	135	135	145	155
D	195	245	185	140	180	180	190	200
E	150	200	140	95	135	135	145	155
F	140	195	130	85	125	125	135	145
G	195	245	185	140	180	180	190	200
H	195	245	185	140	180	180	190	200
I	195	245	185	140	180	180	190	200
J	195	245	185	140	180	180	190	200
K	140	195	130	85	125	125	135	145
L	195	245	185	140	180	180	190	200
M	195	245	185	140	180	180	190	200
N	195	245	185	140	180	180	190	200
O	140	195	130	85	125	125	135	145
P	140	195	130	85	125	125	135	145
Q	195	245	185	140	180	180	190	200
R	95	150	90	40	80	80	90	100
S	140	195	130	85	125	125	135	145
T	145	200	135	90	130	130	140	150
U	195	245	185	140	180	180	190	200
V	125	180	115	70	110	110	120	130
W	130	180	120	75	115	115	125	135
X	135	185	125	80	120	120	130	140
Y	125	180	115	70	110	110	120	130
Z	145	200	135	90	130	130	140	150

10.2 Factor de espaciamento

milímetros

Altura de letra, mm		Factor
Minúsculas	Mayúsculas	
90	120	0,188
105	140	0,219
120	160	0,250
135	180	0,281
150	200	0,313
180	240	0,375
210	280	0,438
240	320	0,500
255	340	0,531
300	400	0,625
360	480	0,750
420	560	0,875
480	640	1,000

NOTAS:

1. Para obtener espaciamiento para combinación de alturas de letras diferentes de las usadas en las tabla 10.1.1 y 10.1.2, multiplicar el valor de las tablas 10.1.1 y 10.1.2 por el factor apropiado de la tabla 10.2. Para mayúsculas y números a mayúsculas y números usar el espaciamiento dado en la tabla 9.1 y los factores dados en las tablas 9.2 y 10.2.
2. Las dimensiones del espaciamiento y los factores en la tabla 10.2 son solo para espaciamiento ancho. Ver numeral 4.3.
3. Los factores de espaciamiento indicados en la tabla 10.2 para alturas de letras mayúsculas (y alturas de letras minúsculas adjuntas) son los mismos que se indican en la tabla 9.2 para las alturas de letras de la Serie E correspondiente con espaciamiento ancho.
4. La altura de las letras minúsculas es de 0,75 veces la altura de las letras mayúsculas.

5. NORMAS Y REGLAMENTOS DE REFERENCIA O CONSULTADAS

Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 4 Parte 1 Descripción y uso de dispositivos elementales de control de tránsito.

Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 4 Parte 3 Señales de vías. Requisitos.

Norma Australiana 1744-1975. Standard Alphabets for Road Signs. Standards Association of Australia.

US. Department of Transportation – Federal Highway Administration. Standard Highway Signs. Washington D.C. 2004

US. Department of Transportation-Federal Highway Administration. Manual on Uniform Traffic Control Devices for Streets and Higways MUTCD. Washington D. C. 2004

Manual de Señalización de Tránsito. Santiago 1998.

6. DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON EL PRESENTE REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO

6.1 Los profesionales calificados deben cumplir con lo dispuesto en este Reglamento Técnico Ecuatoriano y con las demás disposiciones establecidas en otras leyes y reglamentos vigentes aplicables a estos productos y servicios.

6.2 La demostración de la conformidad con el presente Reglamento Técnico Ecuatoriano debe realizarse mediante la presentación de un certificado de conformidad expedido por un organismo acreditado o designado en el Ecuador, o por aquellos que se hayan emitido en relación a los acuerdos vigentes de reconocimiento mutuo con el país.

7. ORGANISMOS ENCARGADOS DE LA EVALUACIÓN Y LA CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD

7.1 La evaluación de la conformidad y la certificación de la conformidad exigida en el presente Reglamento Técnico Ecuatoriano debe ser realizada por entidades debidamente acreditadas o designadas, de acuerdo con lo establecido la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

7.2 En el caso de que en el Ecuador no existan laboratorios acreditados para este objeto, el organismo certificador utilizará, bajo su responsabilidad, datos de un laboratorio designado por el CONCAL o reconocido por el organismo certificador.

7.3 Para los productos que consten en la lista de bienes sujetos a control a la que hace mención el Decreto Ejecutivo 1526, los comercializadores deben presentar el Formulario INEN 1.

8. AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN

8.1 La Dirección Nacional de Tránsito y el Consejo Nacional de Tránsito son las autoridades competentes para efectuar las labores de vigilancia y control del cumplimiento de los requisitos

del presente Reglamento Técnico Ecuatoriano, de acuerdo con lo establecido en las leyes vigentes.

9. TIPO DE FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN

9.1 La fiscalización y/o supervisión del cumplimiento del presente Reglamento Técnico Ecuatoriano lo realizará la autoridad competente en materia de señalización vial en los lugares que se efectúen la señalización, sin previo aviso.

10. RÉGIMEN DE SANCIONES

10.1 Los proveedores de productos y servicios que realicen obras de señalización sin aprobación de la autoridad competente o que incumplan con este Reglamento Técnico Ecuatoriano recibirán las sanciones previstas en la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, la Ley de Tránsito y Transporte Terrestres y sus Reglamentos y demás leyes vigentes.

11. RESPONSABILIDAD DE LOS ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

11.1 Los organismos de certificación, laboratorios o demás instancias que hayan extendido certificados de conformidad o informes de laboratorio erróneos o que hayan adulterado deliberadamente los datos de los ensayos de laboratorio o de los certificados, tendrán responsabilidad administrativa, civil, penal y/o fiscal de acuerdo con lo establecido en la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes.

12. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

12.1 Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento Técnico Ecuatoriano, el Instituto Ecuatoriano de Normalización – INEN, lo revisará en un plazo no mayor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de su entrada en vigencia, para incorporar avances tecnológicos o requisitos adicionales de seguridad para la protección de la salud, la vida y el ambiente, de conformidad con lo establecido en la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

12.1.1 Procesos de modificación y permisos de experimentación. La señalización de tránsito será regulada únicamente por los Organismos Técnicos determinados por Ley. Solo dicha autoridad puede crear un nuevo dispositivo de control de tráfico o autorizar una modificación de los ya existentes. Por lo tanto, toda señalización que no se ajuste a lo dispuesto por estas entidades carece de validez legal.

12.1.1.1 Para estos efectos, las solicitudes de autorización para llevar a cabo los cambios, interpretaciones o experiencias de prueba con nuevos elementos de señalización, no previstas en este Reglamento Técnico Ecuatoriano, deberán ser canalizadas a través del Comité Técnico de Reglamentación de Señalización Vial conformada por el INEN.

ARTICULO 2° Este Reglamento Técnico Ecuatoriano entrará en vigencia transcurridos ciento ochenta días calendario desde la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano,

Ing. Marco Peñaherrera
PRESIDENTE DEL DIRECTORIO

Felipe Urresta
Ing. Civil, M. Sc.
SECRETARIO DEL DIRECTORIO

INDICE

Pag.

1. OBJETO	2
2. CAMPO DE APLICACIÓN	2
3. DEFINICIONES	3
4. REQUISITOS ESPECÍFICOS	3
4.1 Formas y tamaños de letras y números	3
4.3 Espaciamientos	3
4.4 Aplicación	4
4.5 Espaciamiento.	4
4.6 Cálculo de las longitudes de las palabras	4
5. NORMAS DE REFERENCIA O CONSULTADAS	72
6. DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON EL REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO	72
7. PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO CON EL PRESENTE REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO	73
8. AUTORIDAD DE CONTROL Y SUPERVISIÓN	73
9. RÉGIMEN DE SANCIONES	73
10. RESPONSABILIDAD DE LOS ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	73
11. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN	73
12. DESREGULARIZACIÓN	73

