



PLANES DE MUESTREO NTC 2859-1

Normatividad textil

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA

NIVEL DE INSPECCIÓN

Para entender un plan de muestreo es importante conocer el nivel de inspección, el cual define la cantidad relativa de inspección, de esta manera se define tres niveles de inspección: I, II y III para uso general.

Normalmente se usa el nivel II, cuando es necesaria una menor discriminación se usa el nivel I y al necesitarse una mayor discriminación se hace uso del nivel III. Además, pueden existir 4 niveles especiales adicionales, como el S-1, S-2, S-3 y S-4, los cuales se usan al necesitarse muestras de tamaños relativamente pequeños y sea posible tolerar mayores riesgos de muestreo. Aunque se debe tener en cuenta que el nivel de inspección requerido lo define una autoridad responsable, por lo que en cada nivel se puede exigir una inspección normal, estricta o reducida.

Por otro lado, la cantidad de información que se establece sobre la calidad de un lote, que se obtiene al examinar las muestras del lote, depende del tamaño absoluto de las muestras y no del tamaño relativo de ésta, por lo tanto, existen tres razones para variar el tamaño de la muestra en función del tamaño del lote:

- Cuando la pérdida por una decisión equivocada es alta, se considera más importante tomar la decisión correcta.
- Con un lote grande, se puede permitir un tamaño de muestra, que no sería económico para un lote pequeño.
- El verdadero muestreo aleatorio es relativamente más difícil si la muestra es demasiado pequeña en proporción al lote.

CÓDIGOS DE TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para identificar los tamaños de la muestra, se designan determinadas letras que sirven como código, para ello se presenta la siguiente tabla en la que se ubica la letra código aplicable al tamaño de un lote en particular y el nivel inspección prescrita.

Observe la figura 1

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MUESTREO

Para elaborar un plan de muestreo se deben usar el Nivel Aceptable de Calidad y la letra código del tamaño de muestra con el que se obtendrá el plan de muestreo de las siguientes tablas. Para un Nivel Aceptable de Calidad especificado y un tamaño de lote dado se debe usar la misma combinación anteriormente descrita para obtener el plan de muestreo de la tabla para inspección normal, estricta y reducida.

Observe las figuras 2 a 16

CLASES DE PLANES DE MUESTREO

Se especifican tres tipos de planes de muestreo:

- Simple
- Doble
- Múltiple

Al disponer de varias clases de planes para un Nivel Aceptable de Calidad dado y una letra código de tamaño de muestra, es posible usar cualquiera de ellos. La decisión de elegir una clase de plan se debe basar usualmente en la comparación entre la dificultad administrativa y el tamaño promedio de las muestras de los planes disponibles.

Figura 1
Designación de letras como códigos por tamaño de muestra

Tamaño del lote	Niveles especiales de inspección				Niveles generales de inspección		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 a	8	A	A	A	A	A	B
9 a	15	A	A	A	A	B	C
16 a	25	A	A	B	B	C	D
26 a	50	A	B	B	C	D	E
51 a	90	B	B	C	C	E	F
91 a	150	B	B	C	D	F	G
151 a	280	B	C	D	E	G	H
281 a	500	B	C	D	E	H	J
501 a	1 200	C	C	E	F	J	K
1 210 a	3 200	C	D	E	G	K	L
3 201 a	10 000	C	D	F	G	L	M
10 001 a	35 000	C	D	F	H	M	N
35 001 a	150 000	D	E	G	J	N	P
150 001 a	500 000	D	E	G	J	P	Q
500 001 ó más		D	E	H	K	Q	R

Nota. Icontec. (2021). NTC-ISO 2859-1:2002.(pág. 23)

Figura 2**Tabla Maestra: Planes de muestreo simple para inspección normal**

Lote/código de lote/nro de muestra	Tamaño de muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																										
		0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000	
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re			
A	2																	0 1		1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31
B	3																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
C	5																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
D	8																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
E	13																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
F	20																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
G	32																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
H	50																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
J	80																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
K	125																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
L	200																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
M	315																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
N	500																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
P	800																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
Q	1 250																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
R	2 000																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
S	3 150																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45

□ = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 ▲ = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 Ac = número de aceptación
 Re = número de rechazo

Nota. Icontec. (2019). NTC ISO 2859 1:2002. (pág.24)

Figura 3.**Tabla Maestra: Planes de muestreo simple para inspección estricta**

Lote/código de lote/nro de muestra	Tamaño de muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																										
		0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000	
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re			
A	2																	0 1		1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31
B	3																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
C	5																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
D	8																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
E	13																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
F	20																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
G	32																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
H	50																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
J	80																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
K	125																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
L	200																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
M	315																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
N	500																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
P	800																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
Q	1 250																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
R	2 000																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
S	3 150																	0 1	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45

□ = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 ▲ = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 Ac = número de aceptación
 Re = número de rechazo

Nota. Icontec. (2019). NTC ISO 2859 1:2002. (Pág. 25)

Figura 4**Tabla Maestra: Planes de muestreo simple para inspección reducida**

tamaño del lote muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																				100								
	0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000			
Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re			
A 2																					1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31
B 2																					5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31			
C 2																					8 9	10 11	14 15	21 22					
D 3																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	14 15	21 22
E 5																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	14 15	21 22
F 6																					3 4	5 6	6 7	8 9	10 11				
G 13																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		
H 20																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		
J 32																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		
K 50																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		
L 80																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		
M 125																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		
N 200																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		
P 315																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		
Q 500		0 1																			1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		
R 800																					1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11		

↓ = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 ↑ = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 * = número de aceptación
 = número de rechazo

Nota. Tomado de Icontec. (2019). NTC-ISO 2859-1:2002. Pág. 26

Figura 5**Tabla Maestra planes de muestreo doble para inspección normal**

tamaño del lote muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																				100									
	0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000				
Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re				
A 2																					0 2	0 3	1 3	2 5	3 8	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31
B 2																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
C 3																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
D 5																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
E 8																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
F 13																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
G 20																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
H 32																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
I 64																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
J 50																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
K 80																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
L 125																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
M 200																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
N 315																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
O 630																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
P 500																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
Q 800																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
R 1200																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
S 250																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
T 500																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
U 800																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
V 1600																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
W 3200																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
X 6400																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	
Y 12800																				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	
Z 25600																				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	5 9	7 11	11 16	17 22	25 31	

↓ = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 ↑ = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 * = número de aceptación
 = número de rechazo
 * = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)

Nota. Tomado de Icontec. (2019). NTC-ISO 2859-1:2002. Pág. 27

Figura 6

Tabla Maestra planes de muestreo doble para inspección estricta

Número de muestra	Número de ítem no conforme	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																					
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	
A	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
B	Primaria	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
C	Primaria	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
D	Secundaria	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	4	5
E	Primaria	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
F	Secundaria	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	7
G	Primaria	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
H	Secundaria	8	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	7
I	Primaria	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
J	Secundaria	13	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
K	Primaria	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
L	Secundaria	20	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
M	Primaria	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
N	Secundaria	32	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
O	Primaria	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
P	Secundaria	50	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
Q	Primaria	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
R	Secundaria	80	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
S	Primaria	125	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
T	Secundaria	125	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
U	Primaria	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
V	Secundaria	200	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
W	Primaria	315	315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
X	Secundaria	315	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
Y	Primaria	500	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
Z	Secundaria	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
A'	Primaria	800	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
B'	Secundaria	800	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
C'	Primaria	1250	1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
D'	Secundaria	1250	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
E'	Primaria	2000	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
F'	Secundaria	2000	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
G'	Primaria	3150	3150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
H'	Secundaria	3150	6300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
I'	Primaria	5000	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
J'	Secundaria	5000	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
K'	Primaria	8000	8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
L'	Secundaria	8000	16000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
M'	Primaria	12500	12500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
N'	Secundaria	12500	25000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
O'	Primaria	20000	20000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
P'	Secundaria	20000	40000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
Q'	Primaria	31500	31500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
R'	Secundaria	31500	63000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
S'	Primaria	50000	50000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
T'	Secundaria	50000	100000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
U'	Primaria	80000	80000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
V'	Secundaria	80000	160000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
W'	Primaria	125000	125000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
X'	Secundaria	125000	250000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6
Y'	Primaria	200000	200000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	3	1	3
Z'	Secundaria	200000	400000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6

= use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
Ac = número de aceptación
Re = número de rechazo
 = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)

Nota. Tomado de Icontec. (2019). NTC-ISO 2859-1:2002. Pág. 28

Figura 7

Tabla Maestra planes de muestreo doble para inspección reducida

= use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
= use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
= número de aceptación
= número de rechazo
= use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)

Nota. Tomado de Icontec. (2019). NTC-ISO 2859-1:2002. Pág. 29

Figura 8**Tabla Maestra planes de muestreo múltiple para inspección normal**

Lote número de muestra	Número de rechazo	tamaño de la muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																										
			0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1.000	
A																													
B																													
C																													
D	Primera	2	2																										
	Segunda	2	4																										
	Tercera	2	6																										
	Cuarta	2	8																										
	Quinta	2	10																										
E	Primera	3	3																										
	Segunda	3	6																										
	Tercera	3	9																										
	Cuarta	3	12																										
	Quinta	3	15																										
F	Primera	5	5																										
	Segunda	5	10																										
	Tercera	5	15																										
	Cuarta	5	20																										
	Quinta	5	25																										
G	Primera	8	8																										
	Segunda	8	16																										
	Tercera	8	24																										
	Cuarta	8	32																										
	Quinta	8	40																										

= use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 Ac Re = número de aceptación
 * = número de rechazo
 ++ = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)
 # = use el plan de muestreo doble correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo múltiple de abajo, si está disponible)

Contin

Lote número de muestra	Número de rechazo	tamaño de la muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																									
			0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1.000
H																												
	Primera	13	13																									
	Segunda	13	26																									
	Tercera	13	39																									
	Cuarta	13	52																									
	Quinta	13	65																									
J	Primera	20	20																									
	Segunda	20	40																									
	Tercera	20	60																									
	Cuarta	20	80																									
	Quinta	20	100																									
K	Primera	32	32																									
	Segunda	32	64																									
	Tercera	32	96																									
	Cuarta	32	128																									
	Quinta	32	160																									
L	Primera	50	50																									
	Segunda	50	100																									
	Tercera	50	150																									
	Cuarta	50	200																									
	Quinta	50	250																									
M	Primera	80	80																									
	Segunda	80	160																									
	Tercera	80	240																									
	Cuarta	80	320																									
	Quinta	80	400																									

= use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 Ac Re = número de aceptación
 * = número de rechazo
 ++ = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)
 # = use el plan de muestreo doble correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo múltiple de abajo, si está disponible)

24

Lote o grupo de tamaño de muestra	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño de muestra acumulado de muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1.000
N	Primera	125	125	# 2	# 2	# 2	# 3	# 4	0	4	0	5	1	7	2	9													
	Segunda	125	250	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7	14																	
	Tercera	125	375	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
	Cuarta	125	500	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9	12	12	17	20	25															
P	Quinta	125	625	1 2	3 4	4 5	6 7	9	10	12	13	18	19	26	27														
	Primera	200	200	# 2	# 2	# 3	# 4	0	4	0	5	1	7	2	9														
	Segunda	200	400	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7	14																	
	Tercera	200	600	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
Q	Cuarta	200	800	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9	12	12	17	20	25															
	Quinta	200	1.000	1 2	3 4	4 5	6 7	9	10	12	13	18	19	26	27														
	Primera	315	315	# 2	# 2	# 3	# 4	0	4	0	5	1	7	2	9														
	Segunda	315	630	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7	14																	
R	Tercera	315	945	*																									
	Cuarta	315	1.260	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9	12	12	17	20	25															
	Quinta	315	1.575	1 2	3 4	4 5	6 7	9	10	12	13	18	19	26	27														
	Primera	500	500	# 2	# 2	# 3	# 4	0	4	0	5	1	7	2	9														
R	Segunda	500	1.000	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7	14																	
	Tercera	500	1.500	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
	Cuarta	500	2.000	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9	12	12	17	20	25															
	Quinta	500	2.500	1 2	3 4	4 5	6 7	9	10	12	13	18	19	26	27														

Ac Re = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 Ac Re = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
* = número de aceptación
** = número de rechazo
++ = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)
++ = use el plan de muestreo doble correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo múltiple de abajo, si está disponible)
= la aceptación no está permitida para este tamaño de lote

Nota. Tomado de Icontec. (2019). NTC-ISO 2859-1:2002. Pág. 30

Figura 9

Tabla Maestra planes de muestreo múltiple para inspección estricta

Lote o grupo de tamaño de muestra	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño de muestra acumulado de muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1.000
A	Primera	2	2	# 2	# 2	# 3	# 4	0	4	0	5	1	7	2	9														
	B																												
	C																												
	D	2	4	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7	14																	
E	Tercera	2	6	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
	Cuarta	2	8	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
	Quinta	2	10	1 2	3 4	4 5	6 7	9	10	12	13	18	19	26	27														
	Primera	3	3	# 2	# 2	# 3	# 4	0	4	0	5	1	7	2	9														
F	Segunda	3	6	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7	14																	
	Tercera	3	9	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
	Cuarta	3	12	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
	Quinta	3	15	1 2	3 4	4 5	6 7	9	10	12	13	18	19	26	27														
G	Primera	5	5	# 2	# 2	# 3	# 4	0	4	0	5	1	7	2	9														
	Segunda	5	10	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7	14																	
	Tercera	5	15	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
	Cuarta	5	20	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
H	Quinta	5	25	1 2	3 4	4 5	6 7	9	10	12	13	18	19	26	27														
	Primera	8	8	# 2	# 2	# 3	# 4	0	4	0	5	1	7	2	9														
	Segunda	8	16	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
	Tercera	8	24	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
I	Cuarta	8	32	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8	13	13	19																
	Quinta	8	40	1 2	3 4	4 5	6 7	9	10	12	13	18	19	26	27														

Ac Re = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 Ac Re = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
* = número de aceptación
** = número de rechazo
++ = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)
++ = use el plan de muestreo doble correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo múltiple de abajo, si está disponible)
= la aceptación no está permitida para este tamaño de lote

C

Letra código de tamaño de muestra	Muestra	Tamaño de muestra acumulado de muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																											
			0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000		
H	Primera	13 13													# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8									
	Segunda	13 26													0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12									
	Tercera	13 39													0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17									
	Cuarta	13 52													0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22									
	Quinta	13 65													1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24									
J	Primera	20 20													# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8									
	Segunda	20 40													0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12									
	Tercera	20 60													0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17									
	Cuarta	20 80													0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22									
	Quinta	20 100													1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24									
K	Primera	32 32													# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8									
	Segunda	32 64													0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12									
	Tercera	32 96													0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17									
	Cuarta	32 128													0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22									
	Quinta	32 160													1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24									
L	Primera	50 50													# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8									
	Segunda	50 100													0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12									
	Tercera	50 150													0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17									
	Cuarta	50 200													0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22									
	Quinta	50 250													1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24									
M	Primera	80 80													# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8									
	Segunda	80 160													0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12									
	Tercera	80 240													0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17									
	Cuarta	80 320													0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22									
	Quinta	80 400													1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24									

- = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 Ac = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 Re = número de aceptación
 * = número de rechazo
 # = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)
 ++ = use el plan de muestreo doble correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo múltiple de abajo, si está disponible)
 = la aceptación no está permitida para este tamaño de lote

Letra código de tamaño de muestra	Muestra	Tamaño de muestra acumulado de muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																											
			0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000		
N	Primera	125 125												# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8										
	Segunda	125 250												0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12										
	Tercera	125 375												0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17										
	Cuarta	125 500												0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22										
	Quinta	125 625												1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24										
P	Primera	200 200												# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8										
	Segunda	200 400												0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12										
	Tercera	200 600												0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17										
	Cuarta	200 800												0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22										
	Quinta	200 1000												1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24										
Q	Primera	315 315												# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8										
	Segunda	315 630												0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12										
	Tercera	315 945												0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17										
	Cuarta	315 1260												0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22										
	Quinta	315 1575												1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24										
R	Primera	600 600												# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8										
	Segunda	600 1000												0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12										
	Tercera	600 1500												0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17										
	Cuarta	600 2000												0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22										
	Quinta	600 2500												1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24										
S	Primera	800 800												# 2																
	Segunda	800 1600												0 2																
	Tercera	800 2400												0 2																
	Cuarta	800 3200												0 2																
	Quinta	800 4000												1 2																

- = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 Ac = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 Re = número de aceptación
 * = número de rechazo
 # = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)
 ++ = use el plan de muestreo doble correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo múltiple de abajo, si

Figura 10

Tabla Maestra planes de muestreo múltiple para inspección reducida

Límite código de tamaño de muestra	Muestra	tamaño de la muestra	tamaño de muestra acumulado de muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																										
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1.000	
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re		
A																														
B																														
C																														
D																														
E																														
F	Primera	2	2																											
	Segunda	2	4																											
	Tercera	2	6																											
	Cuarta	2	8																											
	Quinta	2	10																											
G	Primera	3	3																											
	Segunda	3	6																											
	Tercera	3	9																											
	Cuarta	3	12																											
	Quinta	3	15																											
H	Primera	5	5																											
	Segunda	5	10																											
	Tercera	5	15																											
	Cuarta	5	20																											
	Quinta	5	25																											

- = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 ↑ = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 Ac Re = número de aceptación
 * = número de rechazo
 ++ = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)
 # = use el plan de muestreo doble correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo múltiple de abajo, si está disponible)
 # = la aceptación no está permitida para este tamaño de lote

Contin

Límite código de tamaño de muestra	Muestra	tamaño de la muestra	tamaño de muestra acumulado de muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																										
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1.000	
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re		
J	Primera	8	8																											
	Segunda	8	16																											
	Tercera	8	24																											
	Cuarta	8	32																											
	Quinta	8	40																											
K	Primera	13	13																											
	Segunda	13	26																											
	Tercera	13	39																											
	Cuarta	13	52																											
	Quinta	13	65																											
L	Primera	20	20																											
	Segunda	20	40																											
	Tercera	20	60																											
	Cuarta	20	80																											
	Quinta	20	100																											
M	Primera	32	32																											
	Segunda	32	64																											
	Tercera	32	96																											
	Cuarta	32	128																											
	Quinta	32	160																											

- = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 ↑ = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 Ac Re = número de aceptación
 * = número de rechazo
 ++ = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)
 # = use el plan de muestreo doble correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo múltiple de abajo, si está disponible)
 # = la aceptación no está permitida para este tamaño de lote

Co

Letra código de la muestra	Muestra	tamaño de la muestra	tamaño de acumulado de la muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1.000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
N	Primera	50	50						# 2	# 2	# 3	0 4	0 5																
	Segunda	50	100	↓	↓	*		↓	0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10														
	Tercera	50	150						0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10														
	Cuarta	50	200						0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12														
	Quinta	50	250						1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13														
P	Primera	80	80						# 2	# 2	# 3	0 4	0 5																
	Segunda	80	160			*		↓	0 2	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8															
	Tercera	80	240						0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10														
	Cuarta	80	320						0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12														
	Quinta	80	400	↓					1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13														
Q	Primera	125	125						# 2	# 2	# 3	0 4	0 5																
	Segunda	125	250			*		↓	0 2	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8															
	Tercera	125	375						0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10														
	Cuarta	125	500						0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12														
	Quinta	125	625						1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13														
R	Primera	200	200	↑					# 2	# 2	# 3	0 4	0 5																
	Segunda	200	400	↑					0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8														
	Tercera	200	600						0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10														
	Cuarta	200	800						0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12														
	Quinta	200	1.000						1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13														

- = use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100 %.
 ↑ = use el primer plan de muestreo arriba de la flecha
 Ac = número de aceptación
 Re = número de rechazo
 * = use el plan de muestreo simple correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo doble de abajo, si está disponible)
 ++ = use el plan de muestreo doble correspondiente (o alternativamente use el plan de muestreo múltiple de abajo, si está disponible)
 # = la aceptación no está permitida para este tamaño de lote

Nota. Tomado de Icontec. (2019). NTC-ISO 2859

Referencias:

Icontec. (2021). NTC-ISO 2859:2014. https://ecollection-icontec.org.bdigital.sena.edu.co/pdfview/viewer.aspx?locale=es_ES&Q=40E3B33E892ACA2D671363E10A7A4FA92B1DA961E0A07526&Req=