

MANUAL DE CONTROLE DE QUALIDADE PARA RECEBIMENTO DE MATERIAIS

1. PROCEDIMENTO PARA A INSPEÇÃO - A inspeção, do produto recebido será efetuada por atributos, ou seja, verificando-se para cada Unidade analisada, a presença ou ausência de uma (ou mais) determinada(s) característica(s) qualitativa(s) do produto, constante(s) da respectiva especificação técnica.

1.1. Deverão ser analisados, de imediato, todos os atributos passíveis de serem aferidos, através de inspeção visual ou medições simples.

1.2. Nos Casos em que a aferição de determinada qualidade demandar operação e ou aparelhamento tecnicamente mais complexos, efetuada pela própria Unidade, ou através de terceiros, o recebimento do lote se dará em caráter provisório, de acordo com o disposto no item 1.4. do inciso III do Manual de Procedimento para Almoxarifados, instituído pelo Decreto 23.403 de 06 de fevereiro de 1987.

2. INSPEÇÃO TOTAL - A inspeção total ou 100% de todas as unidades de um determinado lote, deverá ser adotada nas aquisições de equipamentos e de modo geral, quando a eventual utilização de uma unidade defeituosa do produto possa colocar em risco a segurança do usuário ou de terceiros.

Deverá ser adotada também para lotes relativamente pequenos, que no acarretem um custo elevado de inspeção, e a análise da amostra não implique em sua destruição.

Na inspeção total, as unidades defeituosas deverão ser substituídas pelo fornecedor, antes da aceitação do lote, por parte da Unidade responsável pelo recebimento.

3. INSPEÇÃO POR AMOSTRAGEM - A inspeção por amostragem deverá ser utilizada como regra geral, no recebimento dos produtos adquiridos pela PMSP.

Para tanto, a cada lote recebido, uma amostragem do produto será escolhida aleatoriamente, mas com tamanho (ou quantidade) determinada através da Tabela 1, observados os seguintes critérios.

3.1. Nível de Inspeção: O nível de inspeção fixa a relação entre o tamanho do lote e o tamanho da amostra três níveis de inspeção são dados na Tabela 1, para uso geral.

3.1.1. Salvo indicação em contrário, será sempre adotada a inspeção em Nível II.

3.1.2. A inspeção em Nível I poderá ser adotada quando for conveniente um tamanho de amostra menor, decorrente da maior confiabilidade da qualidade do produto e da vantagem de se diminuir o custo da inspeção.

3.1.3. A inspeção em Nível III poderá ser adotada quando for conveniente um tamanho de amostra maior, em decorrência do resumo histórico do produto, com qualidade insatisfatória.

3.1.4. Os níveis especiais de inspeção S1, S2, S3 e S4 também indicados na Tabela 1 deverão ser utilizados quando a análise da amostra implicar em sua destruição.

Poderão também ser adotados os níveis S3 e S4, quando forem necessários tamanhos de amostra relativamente pequenos, e, onde possam ou devam ser tolerados grandes riscos na inspeção por amostragem.

3.2. Código Literal - Os tamanhos de amostra são indicados por um código literal na Tabela 1. Esta tabela deve ser utilizada para a determinação da letra, aplicável ao tamanho do lote e nível de inspeção adotados.

3.3. PLANOS D AMOSTRAGEM

3.3.1. - NÍVEL DE QUALIDADE ACEITÁVEL – NQA - é a máxima “porcentagem defeituosa (PD)” ou o “máximo número de defeitos por cem unidades (DCU)” que, para fins de inspeção por amostragem, pode ser considerada satisfatória, como média de um processo.

As Tabelas da NBR 5426/85, fornecem valores de NQA que podem tanto ser expressos em ‘porcentagem defeituosa’ (de 0,010 a 10), quanto em “defeitos por cem unidades” (toda a tabela).

3.3.1.1. As Unidades Municipais deverão adotar, como regra geral, o valor do NQA = 2,5% expressa em “porcentagem defeituosa”.

3.3.1.2. Em casos especiais, em que a Unidade responsável pelo recebimento do produto entender como necessária uma inspeção por amostragem, a qual determine um risco menor de se aceitar unidades defeituosas do produto, poderá ser utilizado um NQA com valor inferior ao acima indicado, mas em nenhuma hipótese será adotado um NQA com valor superior a 2,5%.

3.3.2. - PLANO DE AMOSTRAGEM SIMPLES NORMAL - Deverá ser adotado como regra geral, e, em condições normais, utilizando-se o nível de inspeção II, para o recebimento dos produtos, adquiridos pelas Unidades Municipais, utilizando-se para tanto a Tabela 2.

3.3.3. - PLANO DE AMOSTRAGEM SIMPLES SEVERA - Deverá ser adotado, nos casos em que a Unidade responsável pelo recebimento do produto tiver um resumo histórico do mesmo com qualidade insatisfatória, ou na reapresentação de um lote anteriormente recusado, utilizando-se para sua aplicação a Tabela 3.

Via de regra, deverá ser aplicado em conjunto com o nível de inspeção III.

3.3.4. - PLANO DE AMOSTRAGEM SIMPLES ATENUADA - Poderá ser adotada, com nível de inspeção II, quando a Unidade responsável pelo recebimento, tiver um resumo histórico comprovando a qualidade do produto.

Quando a qualidade do produto evidenciar sinais de deterioração, a transferência da inspeção atenuada para a normal tornar-se-á obrigatória, observando-se os critérios indicados na Tabela 4.

3.4. -ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO DO LOTE - Uma vez adotado o plano de amostragem e o valor NQA, a respectiva tabela indicará o número máximo de peças defeituosas da amostra, que permitam a aceitação do lote (coluna Ac) ou, analogamente, o número de peças defeituosas da amostra, a partir das quais o lote inteiro deva ser recusado (coluna Re).

3.4.1. Quando o tamanho da amostra e o NQA adotados, em quaisquer uma das tabelas, recair em uma das setas indicadas nas mesmas, o inspetor deverá adotar o primeiro plano acima da seta, ou se for o caso, o primeiro plano abaixo da seta, inclusive no número de unidades que compõem o tamanho da amostra.

3.4.2. Nos casos em que a especificação técnica de determinado produto também definir o plano de inspeção para recebimento, esse deverá ser obrigatoriamente adotado, observando-se igualmente as normas ora estabelecidas.

4. CONTROLE DE INSPEÇÃO - Para a correta aplicação da norma, a unidade responsável pelo recebimento do produto, deverá manter um controle da inspeção, utilizando para tanto o quadro conforme modelo constante desta norma e através do qual será possível estabelecer o histórico para cada produto recebido, permitindo assim a alteração do plano de amostragem e nível de inspeção, bem como se for o caso, o valor do NQA.

TABELA 1 - CODIFICAÇÃO DE AMOSTRAGEM

NBR-5426/1985

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção		
	S1	S2	S3	S4	I	II	III
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B
9 15	A	A	A	A	A	B	C
16 25	A	A	B	B	B	C	D
26 50	A	B	B	C	C	D	E
51 90	B	B	C	C	C	E	F
91 150	B	B	C	D	D	F	G
151 280	B	C	D	E	E	G	H
281 500	B	C	D	E	F	H	J
501 1 200	C	C	E	F	G	J	K
1 201 3 200	C	D	E	G	H	K	L
3 201 10 000	C	D	F	G	J	L	M
10 001 35 000	C	D	F	H	K	M	N
35 001 150 000	D	E	G	J	L	N	P
150 001 500 000	D	E	G	J	M	P	Q
acima de 500 001	D	E	H	K	N	Q	R

TABELA 2 - PLANO DE AMOSTRAGEM SIMPLES - NORMAL

NBR-5426/1985

Cod. de amostras	Tam. da amostra	N. Q. A.																											
		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		
		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 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
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	1250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
R	2000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	

↓ - Usar o primeiro plano abaixo da seta. Se a nova amostragem requerida for igual ou maior do que o número de peças constituintes do lote, inspecionar 100%.

↑ - Usar o primeiro plano acima da seta.

Ac - Número de peças defeituosas (ou falhas) que ainda permite Aceltar o lote.

Re - Número de peças defeituosas (ou falhas) que implica na Rejeição do lote.

TABELA 3 - PLANO DE AMOSTRAGEM SIMPLES - SEVERA

NBR-5426/1985

Cod. de amostras	Tam. da amostra	N. Q. A.																											
		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	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
Q	1 250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	
R	2 000	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
S	3 150			1 2																									

NOTA: Os significados das abreviaturas "Ac" e "Re" e das setas, estão indicados na Tabela 2.

TABELA 4 - PLANO DE AMOSTRAGEM SIMPLES - ATENUADA

NBR-5426/1985

Cod. de amostras	Tam. da amostra	Δ N.Q.A.																									
		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
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31
B	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	0 2	1 3	2 4	3 5	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31
C	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	14 17	21 24	↑
D	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	14 17	21 24	↑	↑
E	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	14 17	21 24	↑	↑	↑
F	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑
G	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
H	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
J	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
K	50	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
L	80	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
M	125	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
N	200	↓	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
P	315	↓	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Q	500	0 1	↑	↓	0 2	1 3	1 4	2 5	3 6	5 8	7 10	10 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R	800	↑	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

NOTA - Os significados das abreviaturas "Ac" e "Re" e das setas, estão indicados na Tabela 2.

Δ - Se o número de peças defeituosas (ou de falhas) exceder o valor de Ac, porém, for menor do que Re, o lote será aceito mas, Inspeção Normal deverá ser reintroduzida nos lotes subsequentes

QUADRO MODELO PARA CONTROLE DE INSPEÇÃO NO RECEBIMENTO DE PRODUTOS

[illegible]