

1 OBJETIVO

Esta norma fixa as condições exigíveis para a confecção e o recebimento da calça brim escolar masculina que será utilizada pelos alunos de Educação Básica da rede pública de ensino.

2 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

2.1 Características do tecido

Tabela 1 - Tecido Brim 3 X 1

CARACTERÍSTICAS DO TECIDO BRIM 3 X 1			
CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	TOLERÂNCIA
Composição	AATCC 20/AATCC 20A ISO 1833	67% algodão / 33% poliéster	± 3%
Gramatura	NBR 10591	240 g/m ²	± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 3 X 1 diagonal à esquerda	Não se aplica
Espessura	ISO 5084	0,45 mm	± 0,05
Resistência à tração	ISO 5081	Urdume = 75 kgf Trama = 55 kgf	mínima
Alongamento	ISO 5081	Urdume = 10% Trama = 10%	mínimo
Resistência ao rasgo	ASTM D 2261	Urdume = 3,0 kgf Trama = 4,0 kgf	mínima
Resistência à abrasão	ASTM D 3886	800 ciclos	mínima
Solidez da cor à lavagem	NBR/ISO 105 C06 B1M	alteração = 4-5 transferência = 4-5	mínima
Solidez da cor à luz	ISO 105 - BO2 (40 h)	alteração = 4-5	mínima
Solidez da cor à fricção	NBR ISO 105 X12	Úmido= transferência= 3-4 Seco = transferência= 4	mínima
Solidez da cor ao ferro de passar à quente	NBR 10188	Úmido= alteração = 4 transferência= 4 Seco= alteração = 4-5 transferência= 4-5	mínima
Solidez da cor ao suor	NBR ISO 105 E04	Ácido= alteração = 4-5 transferência= 4-5 Alcalino= alteração = 4-5 transferência= 4-5	mínima
Estabilidade Dimensional	NBR 10320 Ciclo normal, temp 27°C secagem varal	Urdume= ± 2% Trama = ± 2%	Não se aplica

2.2 Cor

A cor padrão azul-marinho será estabelecida a partir da Tabela 2, quando verificada de acordo com a Norma AATCC 153 – Mensuração da Cor em Materiais Têxteis: Instrumental.

Tabela 2 – Cor padrão azul-marinho e Pantone 19-3920 TC

COR Pantone	D65/10º			A/10º			TL84/10º			$\Delta E_{CMC(2:1)}$ Pantone têxtil X Item medido		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10º	A/10º	TL84/10º
Azul-marinho	18,73	2,79	-12,98	17,98	0,18	-13,64	17,77	1,72	-15,02	2,5	3,5	2,0
19-3920TC	17,32	1,84	-14,33	16,22	-1,89	-15,57	16,27	1,25	-16,46			

Tabela 3 - Cor padrão azul-marinho – Pantone 19-3920 TC – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SIN	Reflectância R (%) SIN
	Cor padrão azul-marinho	Pantone 19-3920TC
360	4,47	5,98
370	4,87	6,14
380	5,04	5,68
390	5,07	5,14
400	5,04	4,94
410	4,95	4,99
420	4,89	5,11
430	4,91	5,17
440	4,93	5,18
450	4,88	5,11
460	4,68	4,93
470	4,39	4,59
480	4,01	4,13
490	3,62	3,72
500	3,24	3,41
510	2,89	3,13
520	2,58	2,86
530	2,34	2,64
540	2,16	2,47
550	2,04	2,32
560	1,95	2,24
570	1,89	2,21
580	1,84	2,20
590	1,82	2,19
600	1,81	2,17
610	1,81	2,17
620	1,82	2,19
630	1,83	2,23
640	1,87	2,32
650	1,94	2,48
660	2,09	2,93
670	2,37	4,01
680	2,92	6,23
690	3,83	10,13
700	5,36	16,27
710	7,70	24,61
720	10,96	34,67
730	15,35	46,61
740	20,64	59,13

2.3 Embalagem

2.3.1 Embalagem individual: Cada peça será protegida por embalagem plástica (saco plástico), lacrada por seladora térmica, contendo na sua parte externa o tamanho da respectiva peça.

3 CARACTERÍSTICAS DO ARTIGO CONFECCIONADO

3.1 Descrição geral

Calça masculina tradicional confeccionada em tecido de brim sarja 3 X 1 misto de algodão e poliéster na cor azul-marinho (ver figuras de 1 a 11).

Calça confeccionada conforme instruções de montagem e costura detalhadas na tabela 4 (ver figuras de 1 a 10).

Cintura com cóis dobrado medindo 4,0 cm de largura (ver figuras 2, 3, 4 e 5).

Cóis com uma casa do tipo olho medindo 3,0 cm de comprimento por 2,2 cm de abertura, fechado por um botão metálico tipo flexível, com acabamento latão oxidado escuro liso, medindo 1,7 cm de diâmetro (ver figuras 1 e 4).

Cóis com passadores medindo 4,2 cm de comprimento por 1,0 cm de largura (ver figuras 2 e 3).

Cóis com 5 passadores para o tamanho XGI, sendo 2 nos dianteiros, 2 junto as laterais no traseiro e 1 sobre a costura do gancho traseiro.

Para os demais tamanhos o cóis deverá ter 7 passadores, sendo 2 nos dianteiros, 2 junto as laterais nos dianteiros e 3 equidistantes nos traseiros (ver figuras 2 e 3).

Dianteiro fechado por zíper metálico niquelado fosco (cremalheira média em *tombac*) com cursor de mola plana e cadarço na cor azul-marinho (ver figuras 6 e 7).

Dianteiro com 2 bolsos tipo faca com bainha da abertura arredondada e costuras de pesponto duplo, apresentando forro e contra-forro em tecido alvejado (ver figuras 2, 4 e 9).

Traseiro com pala e 2 bolsos chapados com fundo em “V” distando 3,0 cm das costuras laterais, com bainha e costuras de pregamento com duplo pesponto (ver figuras 5, 8 e 10).

Bolso traseiro esquerdo (de quem veste) com estampa, tipo carimbo, com a expressão “Educação Básica” na cor branca (ver figuras 5, 10 e 11).

Bainha das pernas medindo 2,5 cm de altura (ver figura 3).

Mosqueados de segurança medindo 1,0 cm de comprimento aplicados nas extremidades dos passadores, na braguilha, nas extremidades das bainhas dos bolsos dianteiros e traseiros (ver figuras de 2 a 10).

Etiquetas de identificação e conservação da peça inseridas internamente na linha da cintura do dianteiro (ver figura 7 e item 3.6 – etiquetas).

Nota: A estampa tipo carimbo com a expressão “Educação Básica” deverá ser produzida pelo método de serigrafia do tipo *Silkscreen*.

3.2 Costuras

Tabela 4 - Costuras

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola Costura (cm)	Pontos/cm
Fixar vistas forros dos bolsos	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	0,7	4,0 ± 0,5
Unir forros bolsos/dianteiros	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	1,0	4,0 ± 0,5
Embainhar bolsos dianteiros	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	0,2/0,7	4,0 ± 0,5
Fixar forros dos bolsos	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	0,7	4,0 ± 0,5
Fechar bolsos dianteiros	overlock 5 linhas	agulhas	100	1,0	4,0 ± 0,5
		loopers	100 ou 167		
Costurar vista esquerda na braguilha com zíper	overlock 3 linhas	agulha	100	0,4/0,5	4,0 ± 0,5
		loopers	100 ou 167		
Pespontar vista esquerda	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	3,0	4,0 ± 0,5
Pregar e rebater vista direita	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	0,5/0,1	4,0 ± 0,5
Chulear fundo dianteiro	overlock 3 linhas	agulha	100	0,4/0,5	4,0 ± 0,5
		loopers	100 ou 167		
Fechar fundo dianteiro	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	0,7	4,0 ± 0,5
Pregar palas nos traseiros	2 ags. ponto corrente	agulhas	80	0,7	4,0 ± 0,5
		loopers	80		
Embainhar bolsos traseiros	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	0,7/1,5	4,0 ± 0,5
Pregar bolsos traseiros	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	0,2/0,7	4,0 ± 0,5
Fechar gancho traseiro	2 ags. ponto corrente	agulhas	80	0,7	4,0 ± 0,5
		loopers	80		
Fechar laterais	2 ags. ponto corrente	agulhas	80	0,7	4,0 ± 0,5
		loopers	80		
Fechar entrepernas	overlock 5 linhas	agulhas	100	1,0	4,0 ± 0,5
		loopers	100 ou 167		
Embainhar pernas	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	2,5	3,0 ± 0,5
Pregar cós e passadores	máquina de cós	agulhas e loopers	80	0,2/3,8	4,0 ± 0,5
Rebater ponta do cós	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	0,2	4,0 ± 0,5
Casear ponta do cós (olho)	máquina de casear	agulha e bobina	100	3,0/2,2	-----
Pregar botão metálico	máq. pregar botão	----	----	-----	-----
Mosquear – todas	máquina de mosquear	agulha e bobina	100	1,0	-----
Notas: 1 – As linhas de costura devem acompanhar a cor da calça. 2 – Zíper metálico médio com acabamento niquelado fosco e cursor semi-automático, na cor azul-marinho. 3 – Botão metálico tipo flexível, com acabamento latão oxidado escuro liso, medindo 1,7 cm de diâmetro. 4 – Casa do tipo olho medindo 3,0 cm de comprimento por 2,2 cm de abertura.					

3.3 Croquis da calça masculina em tecido de brim



Figura 1- Vistas da calça

3.3 Croquis da calça masculina em tecido de brim (continuação)

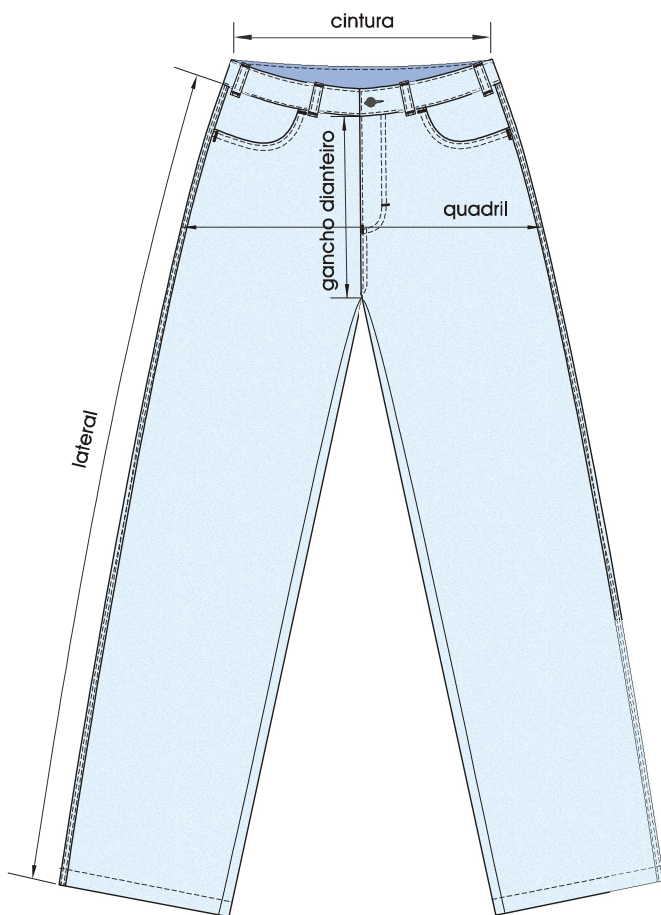


Figura 2- Vista do dianteiro

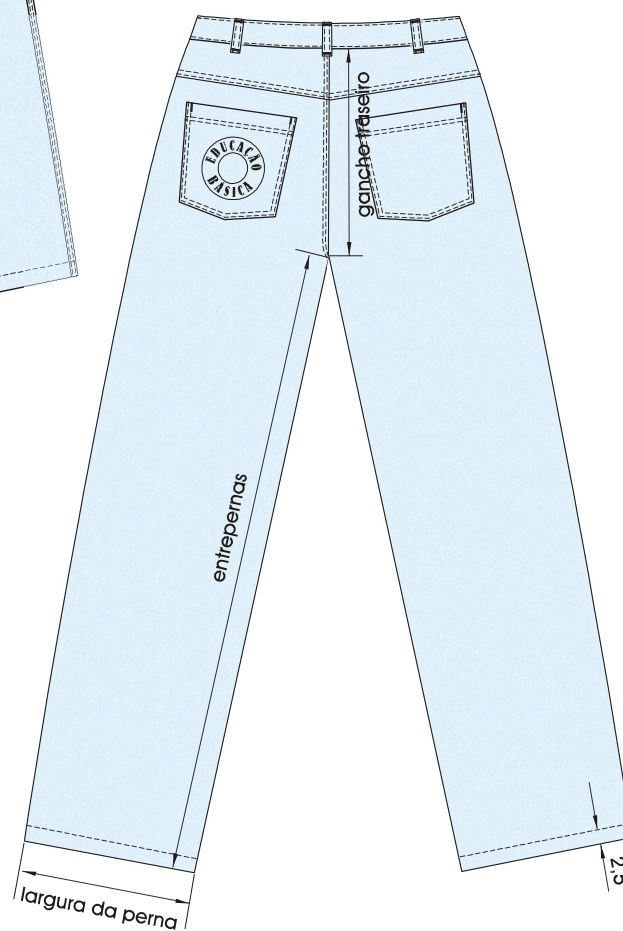


Figura 3- Vista do traseiro

Medidas em cm

3.3 Croquis da calça masculina em tecido de brim (continuação)

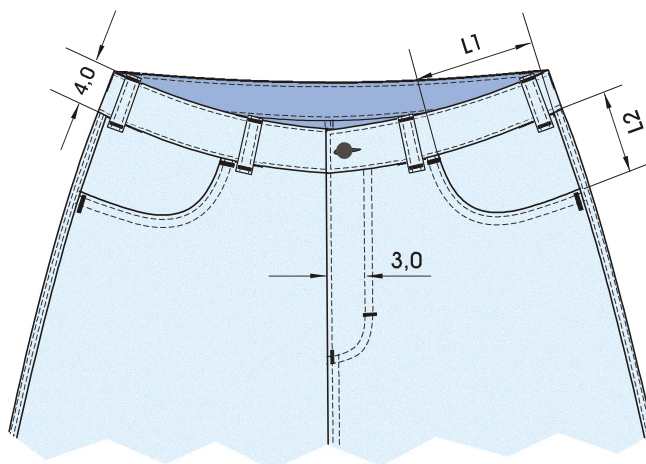


Figura 4- Detalhes do dianteiro



Figura 5- Detalhes do traseiro

Medidas em cm

3.3 Croquis da calça masculina em tecido de brim (continuação)

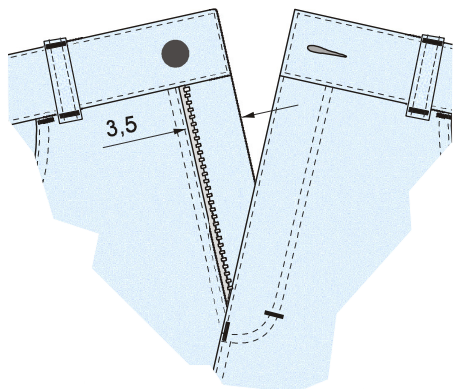


Figura 6- Detalhes da braguilha

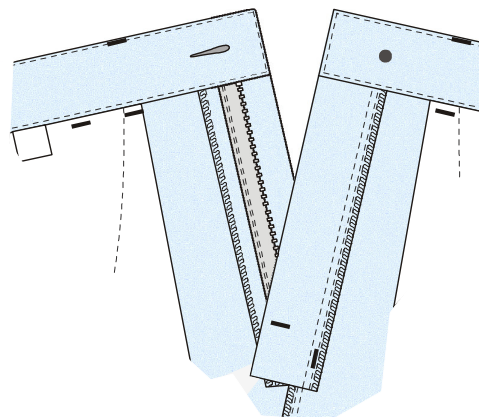


Figura 7- Detalhes internos da braguilha

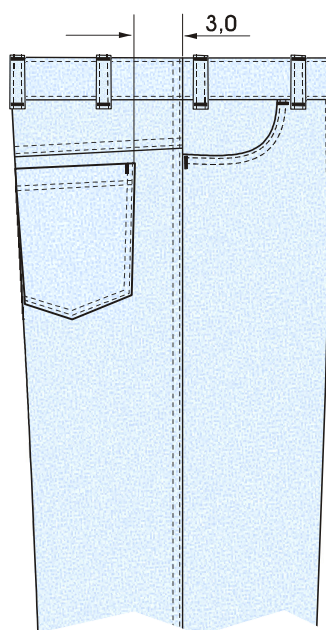


Figura 8 - Detalhes da lateral da calça

Medidas em cm

3.3 Croquis da calça masculina em tecido de brim (continuação)

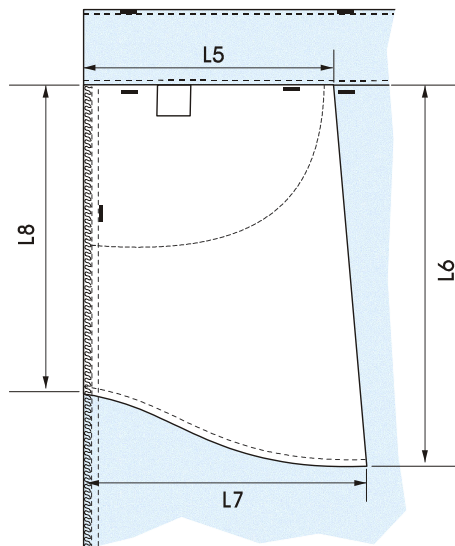


Figura 9 - Detalhes do forro do bolso

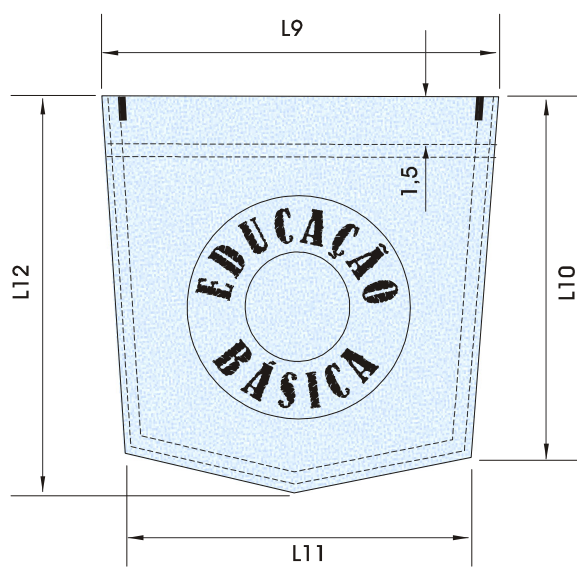


Figura 10 - Detalhes do bolso traseiro

Medidas em cm

3.3 Croquis da calça masculina em tecido de brim (conclusão)

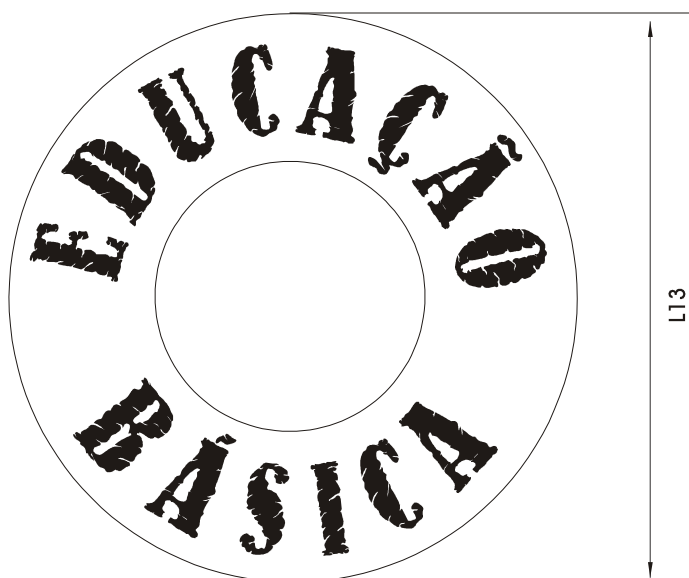


Figura 11 - Detalhes do nome Educação básica

Medidas em cm

3.4 Dimensões do produto em centímetro

Tabela 5 - Medidas Comuns (medidas do produto acabado)

TABELA	Tamanhos						
Medidas Comuns	XGI	PP	P	M	G	XG	XGG
L1 largura bolso dianteiro	10,0	10,0	11,0	11,0	11,0	13,0	13,0
L2 altura lateral do bolso	6,0	6,0	7,0	7,0	7,0	9,0	9,0
L3 altura da pala na lateral	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
L4 altura da pala no centro	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
L5 largura superior forro bolso	14,0	14,0	15,0	15,0	15,0	17,0	17,0
L6 comprimento total do forro	18,0	18,0	26,0	26,0	26,0	28,0	28,0
L7 largura inferior forro bolso	15,0	15,0	17,0	17,0	17,0	19,0	19,0
L8 comprimento lateral do forro	16,0	16,0	24,0	24,0	24,0	26,0	26,0
L9 largura superior bolso traseiro	13,0	13,0	15,0	15,0	15,0	18,0	18,0
L10 altura lateral do bolso traseiro	12,0	12,0	14,0	14,0	14,0	16,0	16,0
L11 largura inferior bolso traseiro	11,0	11,0	13,0	13,0	13,0	16,0	16,0
L12 altura total do bolso traseiro	14,0	14,0	16,5	16,5	16,5	19,0	19,0
L13 diâmetro da estampa	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0

Tabela 6 - Medidas Básicas (medidas do produto acabado)

TABELA	Tamanhos						
Medidas Básicas	XGI	PP	P	M	G	XG	XGG
Referência manequim	12/14	38	40	42	44	46/48	50/52
Cintura	36,0	40,0	42,0	44,0	46,0	50,0	54,0
Quadril	46,0	50,0	52,0	54,0	56,0	60,0	64,0
Gancho dianteiro	18,0	22,5	23,0	23,5	24,0	25,0	26,0
Gancho traseiro	26,0	30,5	31,0	31,5	32,0	33,0	34,0
Lateral	93,0	102,0	104,5	105,0	105,5	108,5	109,5
Largura da perna	19,0	21,5	22,0	22,5	23,0	24,0	25,0
Entrepernas	78,5	83,0	85,0	85,0	85,0	87,0	87,0

3.5 Tolerâncias

Tolerâncias de Medidas			
Medidas comuns			Medidas básicas
De (inclusive)	A (exclusive)	Tolerância	Nas medidas básicas do produto acabado, constantes da tabela 6, admite-se uma variação de $\pm 2\%$.
0	2	+ 1	
2	20	± 1	
20	50	± 2	
50	100	± 3	
> 100	----	± 4	
Medidas em mm			

3.6 Etiquetas

RAZÃO SOCIAL
NACIONALIDADE DA INDÚSTRIA
COMPOSIÇÃO
TAMANHO
C.N.P.J.
ANO DE FABRICAÇÃO

Informações do fabricante

	lavagem normal até 40°C processo normal
	não alvejar/não branquear
	a secagem em tambor é possível secagem a baixa temperatura
	temperatura máxima da base do ferro a 150°C
	não limpar a seco

Conservação da calça

Nota: As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul Sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela Resolução nº 02 do CONMETRO, de 6 de maio de 2008.