

1 OBJETIVO

Esta norma fixa as condições exigíveis para a confecção e o recebimento da saia brim escolar infantil que será utilizada pelas alunas 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

Saia de corte moderno, confeccionada em tecido de brim sarja 3 X 1 misto de algodão e poliéster na cor azul-marinho (ver figuras de 1 a 11).

Saia confeccionada conforme instruções de montagem e costura detalhadas na tabela 4 (ver figuras de 1 a 11).

Cintura com cós dobrado medindo 4,0 cm de largura e elástico de 3,8 cm de largura inserido na parte traseira rebatido em máquina de rebater elástico com 4 agulhas ponto corrente (ver figuras 1, 2, 3 e 5).

Cós 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 6 e 7).

Dianteiro fechado por zíper metálico niquelado fosco (cremalheira média em *tombac*) com cursor de mola plana e cadaço na cor azul-marinho em braguilha com 3,0 cm de largura (ver figuras 4, 6 e 7).

Dianteiro com 2 bolsos embutidos, tipo faca com bainha da abertura arredondada, costuras de pesponto duplo apresentando forro e contra-forro em tecido alveado (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 3, 5, 8 e 10).

Bolso traseiro esquerdo (de quem veste) com estampa, tipo carimbo, com a expressão “Educação Básica”, medindo L13 de diâmetro, na cor branca (ver figuras 5, 10 e 11).

Bainha da barra feita com aparelho dobrador de 2,5 cm de largura (ver figura 3).

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

Etiqueta de identificação e conservação da peça inserida 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 *Silk-screen*.

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	4,5 ± 0,5
Pregar e rebater vista direita	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	0,5/0,2	4,0 ± 0,5
Fechar dianteiro	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	0,7	4,0 ± 0,5

Tabela 4 – Costuras (conclusão)

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola Costura (cm)	Pontos/cm
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		
Pregar tira de cóis traseiro	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	4,2	4,0 ± 0,5
Pregar tiras cóis dianteiro e etiqueta	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	4,2	4,0 ± 0,5
Fechar laterais	2 ags. ponto corrente	agulhas	80	0,7	4,0 ± 0,5
		loopers	80		
Fixar elástico cóis traseiro	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	0,7	4,0 ± 0,5
Rebater cóis e fixar laterais	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	0,2	4,0 ± 0,5
Pespontar elástico traseiro	4 ags. ponto corrente	agulhas e loopers	80	0,8/1,6/2,4/3,2	4,0 ± 0,5
Rebater ponta do cóis	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	0,2	4,0 ± 0,5
Casear ponta do cóis (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 do tecido da saia.					
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 saia em tecido de brim



Figura 1- Vistas da saia

3.3 Croquis da saia em tecido de brim (continuação)

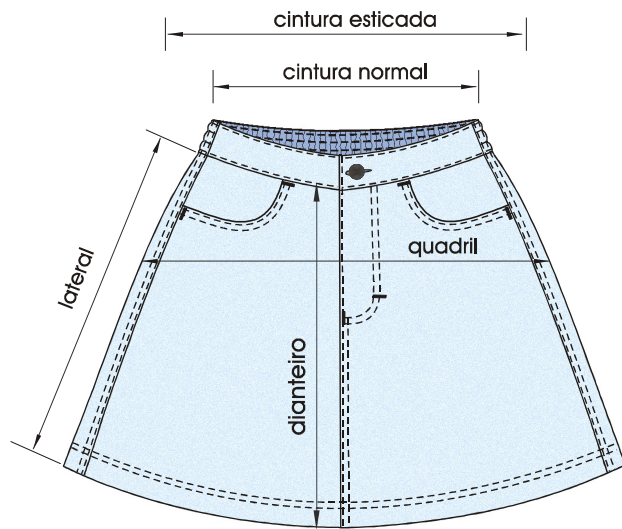


Figura 2- Vista do dianteiro

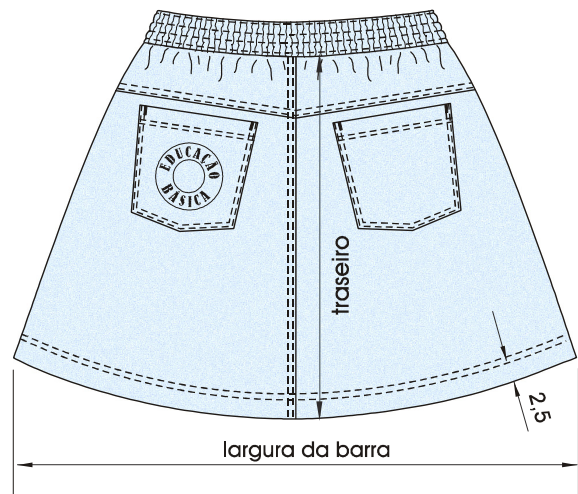


Figura 3- Vista do traseiro

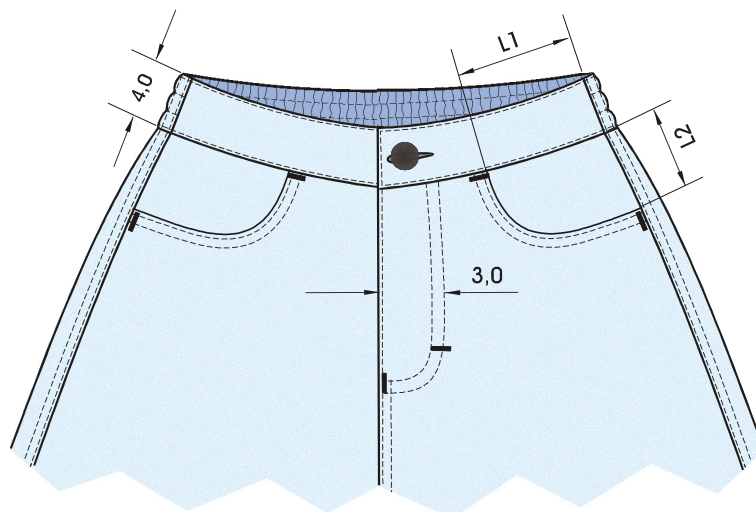


Figura 4 - Detalhes do dianteiro

Medidas em cm

3.3 Croquis da saia em tecido de brim (continuação)

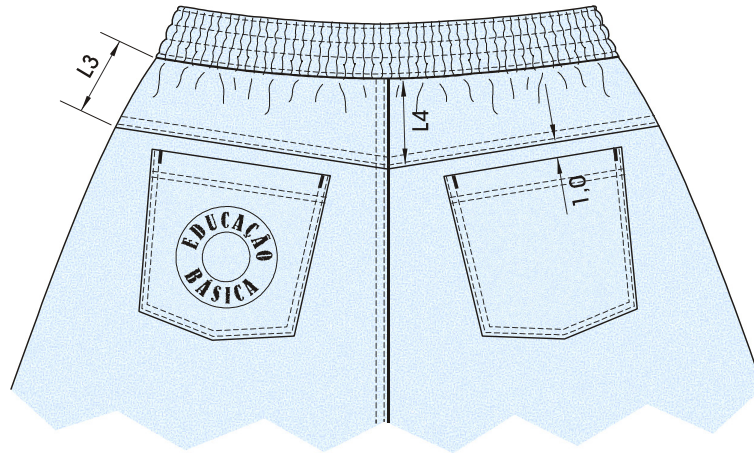


Figura 5 - Detalhes do traseiro

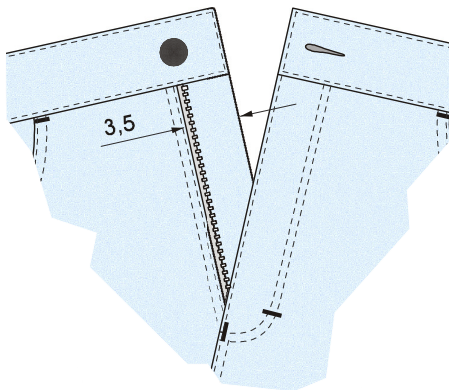


Figura 6- Detalhes da braguilha

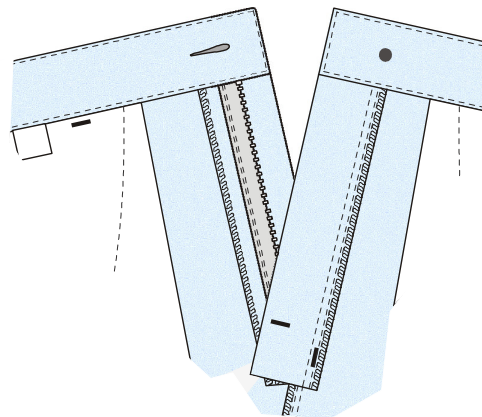


Figura 7- Detalhes internos da braguilha

Medidas em cm

3.3 Croquis da saia em tecido de brim (continuação)

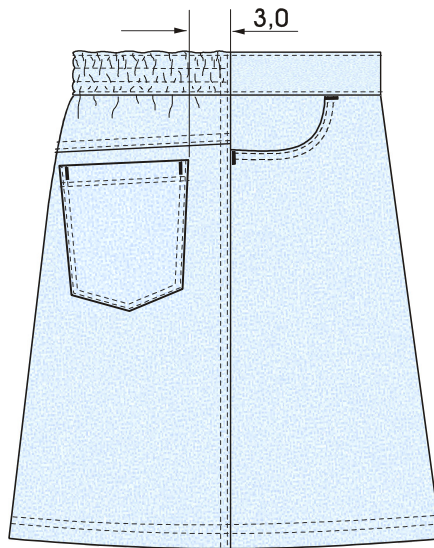


Figura 8 - Detalhes da lateral da saia

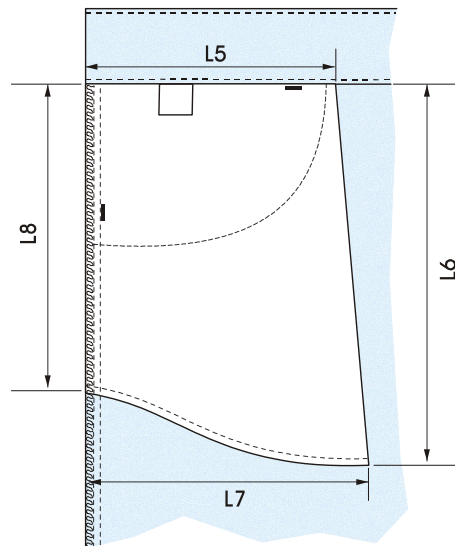


Figura 9 - Detalhes do forro do bolso

Medidas em cm

3.3 Croquis da saia em tecido de brim (conclusão)

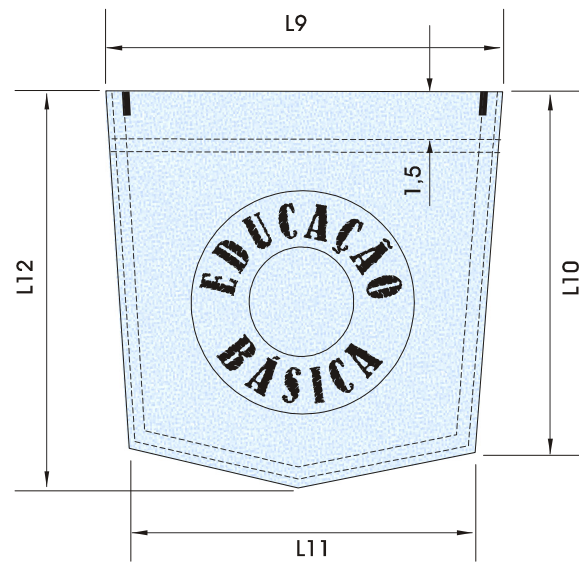


Figura 10 - Detalhes do bolso traseiro

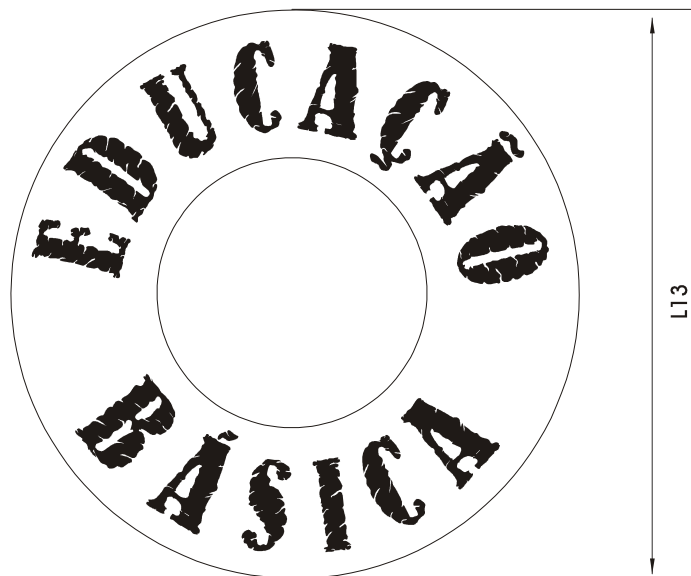


Figura 11 - Detalhes do nome Educação básica

Medidas em cm

3.4 Dimensões do produto em centímetro

Tabela 5 - Medidas Comuns (medidas do produto acabado)

TABELA	Tamanhos			
Medidas Comuns	PPI	PI	MI	GI
L1 largura bolso dianteiro	8,0	8,0	9,0	9,0
L2 altura bolso dianteiro	4,0	4,0	5,0	5,0
L3 altura da pala na lateral	3,5	3,5	3,5	3,5
L4 altura da pala no centro	5,0	5,0	5,0	5,0
L5 largura superior do forro	10,0	10,0	11,0	11,0
L6 altura total do forro	14,0	14,0	15,0	15,0
L7 largura inferior do forro	12,0	12,0	13,0	13,0
L8 altura do forro na lateral	12,0	12,0	13,0	13,0
L9 largura superior do bolso	11,0	11,0	13,0	13,0
L10 altura lateral do bolso	10,0	10,0	12,0	12,0
L11 largura inferior do bolso	9,0	9,0	11,0	11,0
L12 altura total do bolso	11,5	11,5	13,5	13,5
L13 diâmetro da estampa	7,0	7,0	7,0	7,0

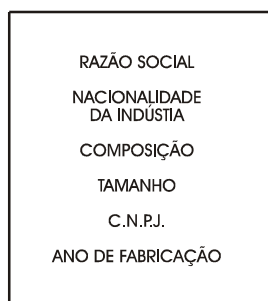
Tabela 6 - Medidas Básicas (medidas do produto acabado)

TABELA	Tamanhos			
Medidas Básicas	PPI	PI	MI	GI
Referência manequim	4	6	8	10/12
Cintura normal	26,0	28,0	30,0	32,0
Cintura esticada	30,0	32,0	34,0	36,0
Quadril	36,0	38,0	40,0	42,0
Lateral	23,0	24,0	27,0	30,0
Dianteiro	22,0	23,0	26,0	29,0
Traseiro	24,0	25,0	28,0	31,0
Largura da barra	40,0	42,0	44,0	46,0

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



Informações do fabricante



Conservação da saia

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.