

## 1 OBJETIVO

Esta norma fixa as condições exigíveis para a confecção e o recebimento do bermudão *jeans* escolar masculino infantil que será utilizado pelos alunos de Educação Básica da rede pública de ensino.

## 2 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 2.1 Características do tecido

**Tabela 1 - Tecido *Jeans***

CARACTERÍSTICAS DO TECIDO <i>JEANS</i>			
CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	TOLERÂNCIA
Composição	AATCC 20	100% algodão	Não se aplica
Gramatura	NBR 10591	305 g/m <sup>2</sup> (9 oz. ± 0,3 oz.)	± 15 g/m <sup>2</sup>
Armação	NBR 12546	Sarja 3 X 1 diagonal à direita	Não se aplica
Espessura	ISO 5084	0,55 mm	± 0,05
Resistência à tração	ISO 5081	Urdume = 80,0 daN Trama = 70,0 daN	mínima
Alongamento	ISO 5081	Urdume = 15% Trama = 10%	mínimo
Resistência ao rasgo	ASTM D 2261	Urdume = 2,85 kgf Trama = 2,85 kgf	mínima
Resistência à abrasão	ASTM D 3886	900 ciclos	mínima
Solidez da cor à lavagem	NBR/ISO 105 C06 B1M	alteração = 4 transferência = 4	mínima
Solidez da cor à luz	ISO 105 - BO2 (40 h)	alteração = 4	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 a 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= ± 3% Trama = ± 2%	Não se aplica

### 2.2 Cores

As cores padrões azul *jeans*, verde e amarela serão estabelecidas a partir das Tabelas 2, 4 e 5 quando verificadas de acordo com a Norma AATCC 153 – Mensuração da Cor em Materiais Têxteis: Instrumental.

Tabela 2 – Cor padrão azul *jeans* e Pantone 19-4025 TC

COR Pantone	D65/10°			A/10°			TL84/10°			$\Delta E_{CMC(2:1)}$ Pantone têxtil X Item medido		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
<b>Azul jeans</b>	27,32	1,34	-14,89	26,16	-1,70	-16,74	26,23	0,99	-16,25	2,7	3,0	2,6
<b>19-4025 TC</b>	24,03	1,43	-13,30	23,07	-1,45	-14,36	23,01	0,69	-15,35			

Tabela 3 - Cor padrão azul *jeans* – Pantone 19-4025 TC – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SIN	Reflectância R (%) SIN
	Cor padrão azul <i>jeans</i>	Pantone 19-4025 TC
360	7,28	8,02
370	7,33	8,02
380	7,20	8,02
390	7,16	8,02
400	7,26	8,02
410	7,46	7,58
420	7,71	7,43
430	8,08	7,37
440	8,69	7,30
450	9,52	7,16
460	10,19	6,99
470	10,15	6,73
480	9,14	6,32
490	7,81	5,87
500	6,66	5,38
510	5,84	4,81
520	5,28	4,39
530	4,92	4,13
540	4,68	3,88
550	4,53	3,59
560	4,42	3,42
570	4,37	3,44
580	4,35	3,48
590	4,35	3,43
600	4,33	3,34
610	4,33	3,28
620	4,37	3,26
630	4,42	3,30
640	4,51	3,38
650	4,62	3,59
660	4,73	4,14
670	4,78	5,28
680	4,84	7,42
690	4,97	11,16
700	5,31	16,56
710	6,04	16,56
720	7,44	16,56
730	10,05	16,56
740	14,23	16,56

### 2.2.1 Cor verde (referência linhas dos pespontos e mosqueados)

**Tabela 4 – Cor padrão verde**

COR Pantone	D65/10º			A/10º			TL84/10º			$\Delta E_{CMC(2:1)}$ Máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10º	A/10º	TL84/10º
Verde	43,40	-34,06	18,01	40,96	-27,30	9,83	41,79	-27,26	17,56	2,0	2,0	2,0

### 2.2.2 Cor amarela (referência linhas dos pespontos e estampa do bolso traseiro)

**Tabela 5 – Cor padrão amarela**

COR Pantone	D65/10º			A/10º			TL84/10º			$\Delta E_{CMC(2:1)}$ Máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10º	A/10º	TL84/10º
Amarela	79,43	8,28	83,26	83,66	16,68	83,65	82,09	9,85	90,63	2,0	2,0	2,0

## 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

Bermudão *jeans* masculino infantil produzido em tecido brim sarja 3 X 1 diagonal direita 100% algodão conforme especificado em 4.2 Matéria-prima, Tabela 1, na cor azul *Índigo Blue* (ver figuras de 1 a 14).

Tecido *Índigo Blue* apresentando acabamento pré lavado (amaciado).

Bermudão confeccionado conforme instruções de montagem e costura detalhadas na tabela 6, observando que todos os pespontos duplos deverão ser feitos com linhas nas cores verde e amarela (ver figuras de 1 a 5 e 14).

Cintura com cóis dobrado de 4,0 cm de largura, tendo elástico de 3,8 cm de largura inserido no canal do cóis traseiro (ver figuras 1, 2, 3 e 4).

Parte frontal do cóis sem elástico para todos os tamanhos (ver figuras 1 e 2).

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 liso, medindo 1,7 cm de diâmetro (ver figuras 2 e 4).

Dianteiro fechado por zíper metálico dourado (cremalheira média em *tombac*) com cursor de mola plana e cadarço na cor *jeans* (poliéster mais fio tinto de algodão).

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 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 12).

Bolso traseiro esquerdo (de quem veste) com estampa, tipo carimbo, com a expressão “Educação Básica” na cor amarela (ver figuras 5, 12 e 13).

Lateral direita com um bolso chapado retangular, tipo cargo, recoberto por uma portinhola fechada por velcro de 1,5 cm de largura, com costuras de duplo pesponto, posicionado distando 2,0 cm da borda superior da bainha da perna (ver figuras 2, 3, 8, 10 e 11).

Bolso cargo posicionado dispondo 2/3 de sua largura para o dianteiro e o restante 1/3 para o traseiro (ver figura 8).

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

### 3.1 Descrição geral (conclusão)

Mosqueados de segurança medindo 1,0 cm de comprimento aplicados na braguilha, nas extremidades das bainhas dos bolsos dianteiros e traseiros, na portinhola do bolso cargo, na bainha superior do bolso cargo com linha na cor verde (ver figuras de 2 a 12).

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 *Silk-screen*.

### 3.2 Costuras

**Tabela 6 – 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		
Embainhar bolso lateral	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	0,7	4,0 ± 0,5
Unir folhas da portinhola	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	1,0	4,0 ± 0,5
Pespontar portinhola	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	0,7	4,0 ± 0,5
Pregar velcro no bolso cargo e na portinhola	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	1,0	4,0 ± 0,5
Pregar tira de cóis traseiro	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	4,2	4,0 ± 0,5
Pregar tiras cóis dianteiro	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		
Chulear bainhas das pernas	overlock 3 linhas	agulha	100	0,4/0,5	4,0 ± 0,5
		loopers	100 ou 167		
Pregar portinhola e bolso cargo	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	0,7	4,0 ± 0,5
Fechar entrepernas	overlock 5 linhas	agulhas	100	1,0	4,0 ± 0,5
		loopers	100 ou 167		
Embainhar pernas	2 agulhas ponto fixo	agulhas e bobinas	80	0,7/2,5	4,0 ± 0,5
Fixar elástico cóis traseiro	1 agulha ponto fixo	agulha e bobina	80	0,7	4,0 ± 0,5
Rebater cóis	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

Tabela 6 – Costuras (conclusão)

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola Costura (cm)	Pontos/cm
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 para as costuras de 1 agulha ou internas devem acompanhar a cor do tecido do bermudão. 2 – As linhas de costura para os pespontos duplos ou costuras externas devem ser nas cores verde e amarela. 3 – Dianteiro fechado por zíper metálico dourado (cremalheira média em <i>tombac</i> ) com cursor de mola plana e cadaço na cor jeans (poliéster mais fio tinto de algodão). 4 – Botão metálico tipo flexível, com acabamento latão oxidado liso, medindo 1,7 cm de diâmetro. 5 – Velcro usado no fechamento do bolso cargo medindo 1,5 cm de largura na cor azul-marinho. 6 – Elástico medindo 3,8 cm de largura inserido no canal do cós traseiro.					

### 3.3 Croquis do bermudão *jeans* escolar masculino infantil



Figura 1 - Vistas do bermudão

### 3.3 Croquis do bermudão *jeans* escolar masculino infantil (continuação)

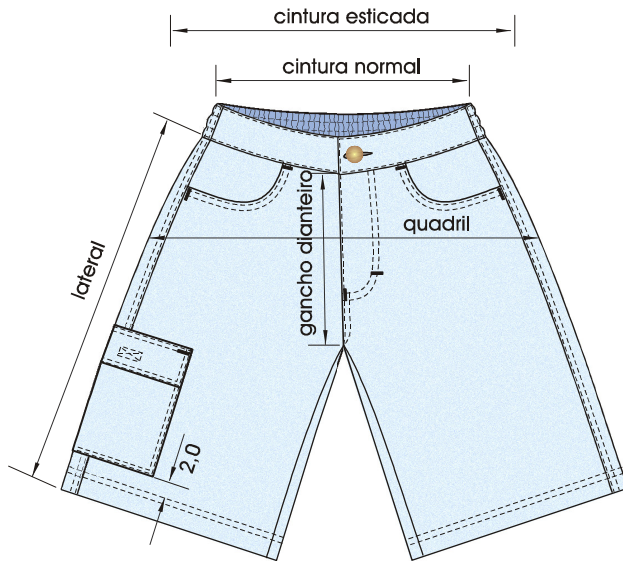


Figura 2 - Vista do dianteiro

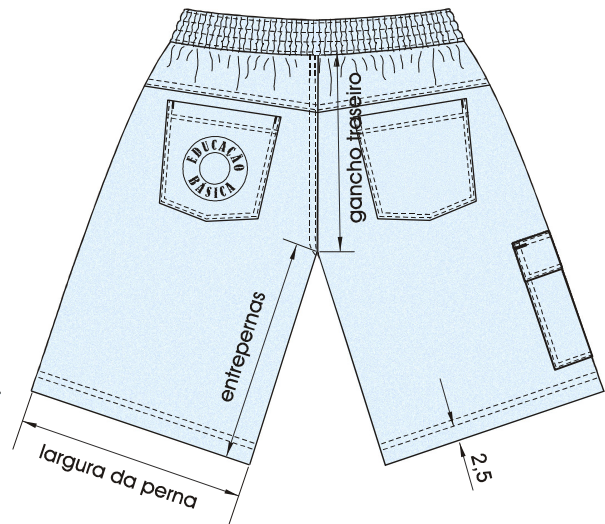


Figura 3 - Vista do traseiro

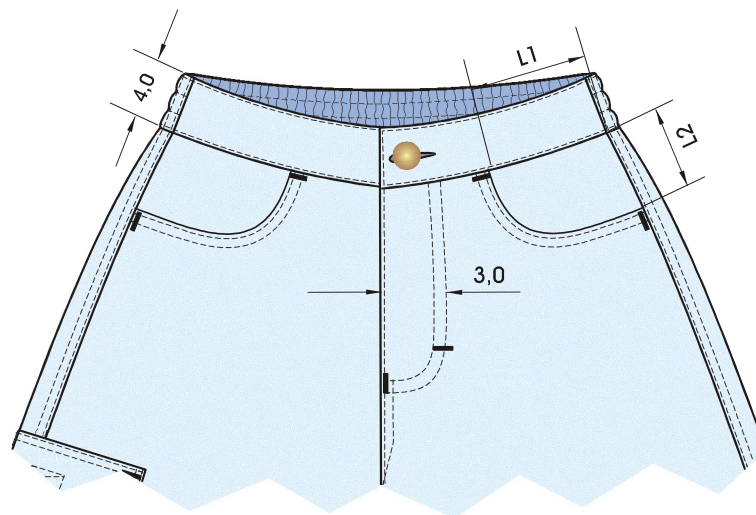


Figura 4 - Detalhes do dianteiro

**Medidas em cm**

### 3.3 Croquis do bermudão *jeans* escolar masculino infantil (continuação)

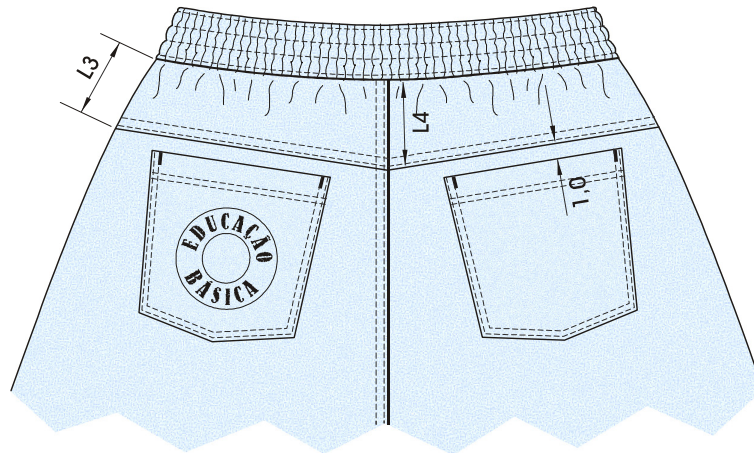


Figura 5 - Detalhes do traseiro

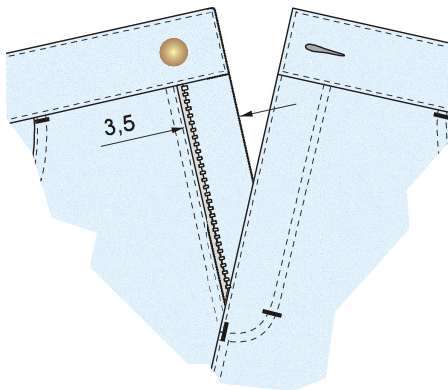


Figura 6- Detalhes da braguilha

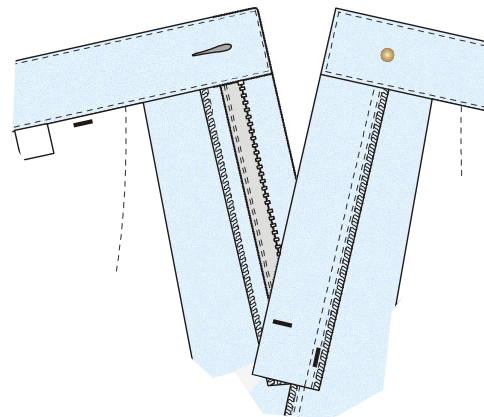


Figura 7- Detalhes internos da braguilha

**Medidas em cm**

### 3.3 Croquis do bermudão *jeans* escolar masculino infantil (continuação)

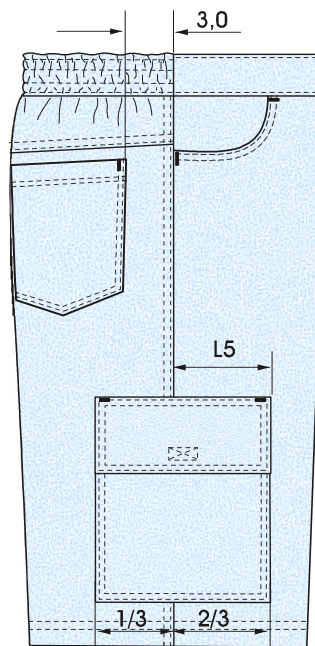


Figura 8 - Detalhes da lateral do bermudão

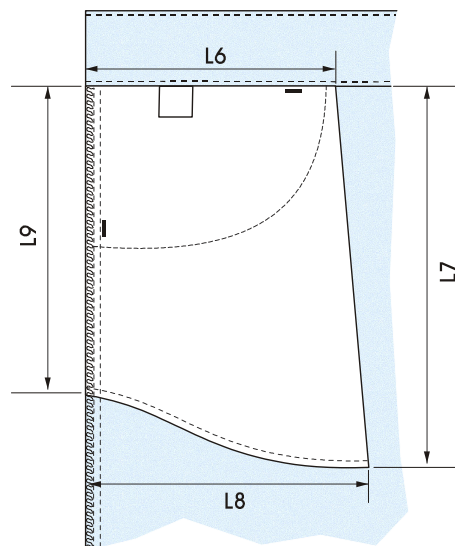


Figura 9 - Detalhes do forro do bolso

**Medidas em cm**

### 3.3 Croquis do bermudão *jeans* escolar masculino infantil (continuação)

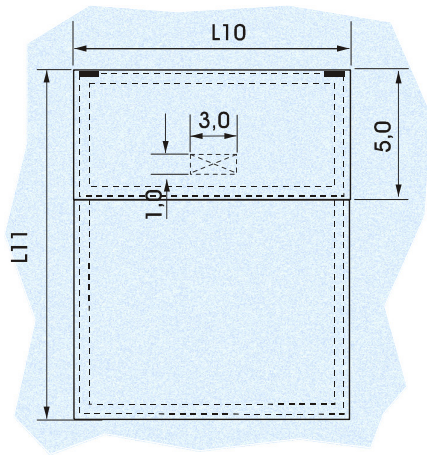


Figura 10 - Vista do bolso lateral fechado

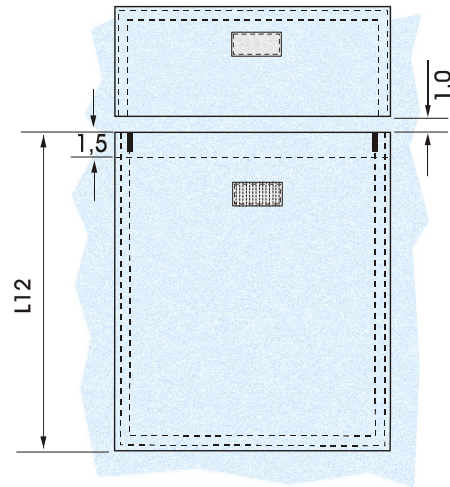


Figura 11 - Vista do bolso lateral aberto

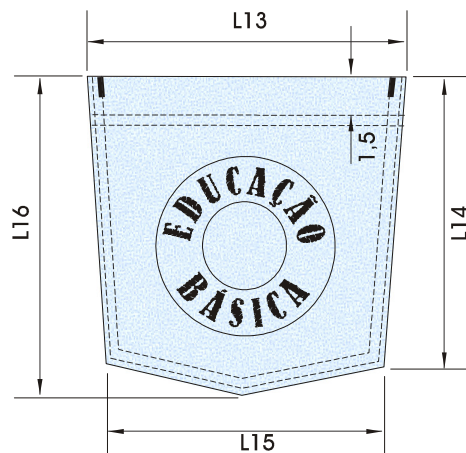


Figura 12 - Detalhes do bolso traseiro

**Medidas em cm**

### 3.3 Croquis do bermudão *jeans* escolar masculino infantil (conclusão)

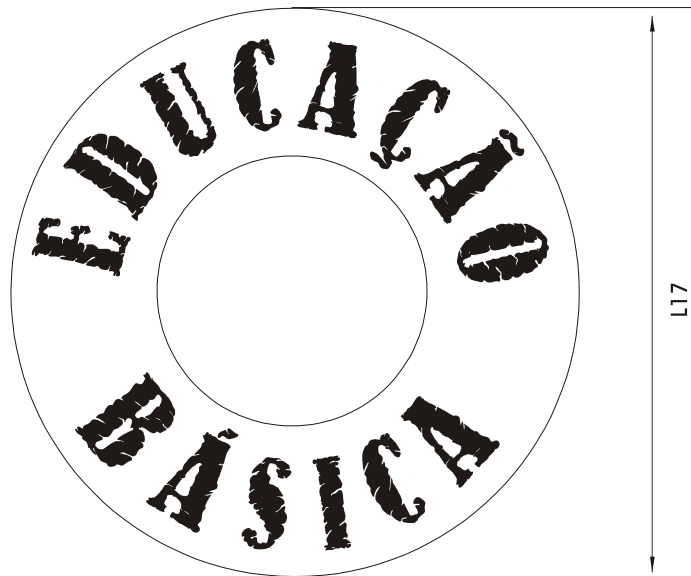


Figura 13 - Detalhes do nome Educação básica

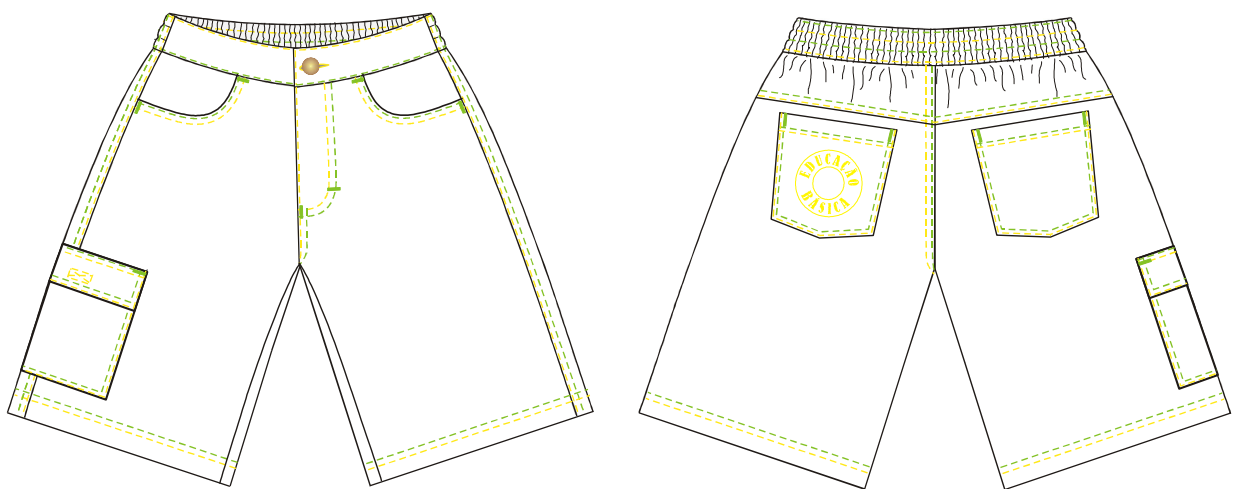


Figura 14 - Detalhes dos pespontos verde e amarelo

## 3.4 Dimensões (medidas em cm)

Tabela 7 - Medidas Comuns (medidas do produto acabado)

<b>TABELA</b>	<b>Tamanhos</b>			
<b>Medidas Comuns</b>	<b>PPI</b>	<b>PI</b>	<b>MI</b>	<b>GI</b>
L1 largura bolso dianteiro	8,0	8,0	9,0	9,0
L2 altura lateral do bolso	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 2/3 do bolso no dianteiro	6,0	6,0	7,0	7,0
L6 largura superior forro do bolso	10,0	10,0	11,0	11,0
L7 comprimento total forro bolso	14,0	14,0	15,0	15,0
L8 largura inferior forro do bolso	12,0	12,0	13,0	13,0
L9 comprimento lateral forro bolso	12,0	12,0	13,0	13,0
L10 largura da portinhola cargo	9,0	9,0	11,0	11,0
L11 comprimento total do bolso cargo	11,0	11,0	13,0	13,0
L12 lateral bolso cargo	9,0	9,0	11,0	11,0
L13 largura superior do bolso traseiro	11,0	11,0	13,0	13,0
L14 altura lateral do bolso traseiro	10,0	10,0	12,0	12,0
L15 largura inferior do bolso traseiro	9,0	9,0	11,0	11,0
L16 altura total do bolso traseiro	11,5	11,5	13,5	13,5
L17 diâmetro da estampa	7,0	7,0	7,0	7,0

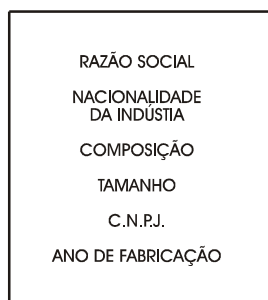
Tabela 8 - Medidas Básicas (medidas do produto acabado)

<b>TABELA</b>	<b>Tamanhos</b>			
<b>Medidas Básicas</b>	<b>PPI</b>	<b>PI</b>	<b>MI</b>	<b>GI</b>
<b>Referência manequim</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10-12</b>
<b>Cintura normal</b>	26,0	28,0	30,0	32,0
<b>Cintura esticada</b>	30,0	32,0	34,0	36,0
<b>Quadril</b>	36,0	38,0	40,0	42,0
<b>Gancho dianteiro</b>	13,0	14,0	15,0	16,0
<b>Gancho traseiro</b>	21,0	22,0	23,0	24,0
<b>Lateral</b>	29,0	34,0	39,0	44,0
<b>Bainha das pernas</b>	18,0	19,0	20,0	21,0
<b>Entrepernas</b>	17,0	21,0	25,0	29,0

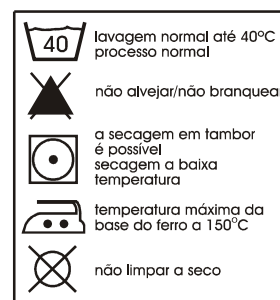
## 3.5 Tolerâncias

<b>Tolerâncias de Medidas</b>			
<b>Medidas comuns</b>			<b>Medidas básicas</b>
De (inclusive)	A (exclusive)	Tolerância	Nas medidas básicas do produto acabado, constantes da tabela 8, admite-se uma variação de $\pm 2\%$ .
0	2	+ 1	
2	20	$\pm 1$	
20	50	$\pm 2$	
50	100	$\pm 3$	
> 100	----	$\pm 4$	
Medidas em mm			

### 3.6 Etiquetas



Informações do fabricante



Conservação do bermudão

**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.