

1 OBJETIVO

Esta norma fixa as condições exigíveis para a confecção e o recebimento da calça brim escolar masculina infantil 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 tradicional masculina infantil 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 de 4,0 cm de largura, tendo elástico de 3,8 cm de largura inserido no canal do cóis, apenas no traseiro da calça (ver figuras 2, 3, 4 e 5).

Parte frontal do cóis sem elástico (ver figuras 2 e 4).

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 4, 6 e 7).

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, 8 e 10).

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

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		
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		
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	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
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 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. 5 – Elástico medindo 3,8 cm de largura inserido no canal do cóis traseiro.					

3.3 Croquis da calça brim masculina infantil



Figura 1- Vistas da calça

3.3 Croquis da calça brim masculina infantil (continuação)

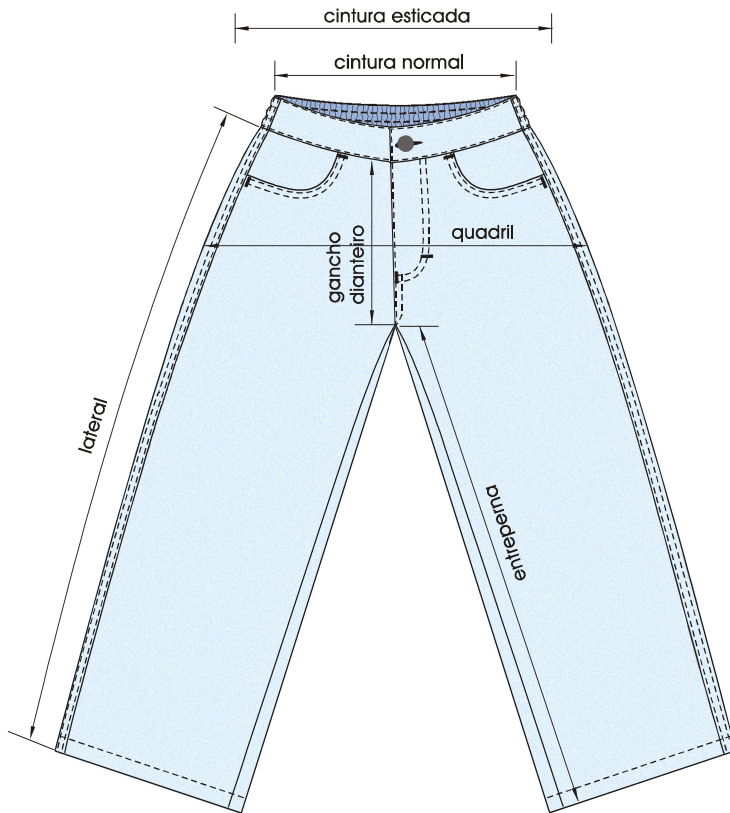


Figura 2- Vista do dianteiro

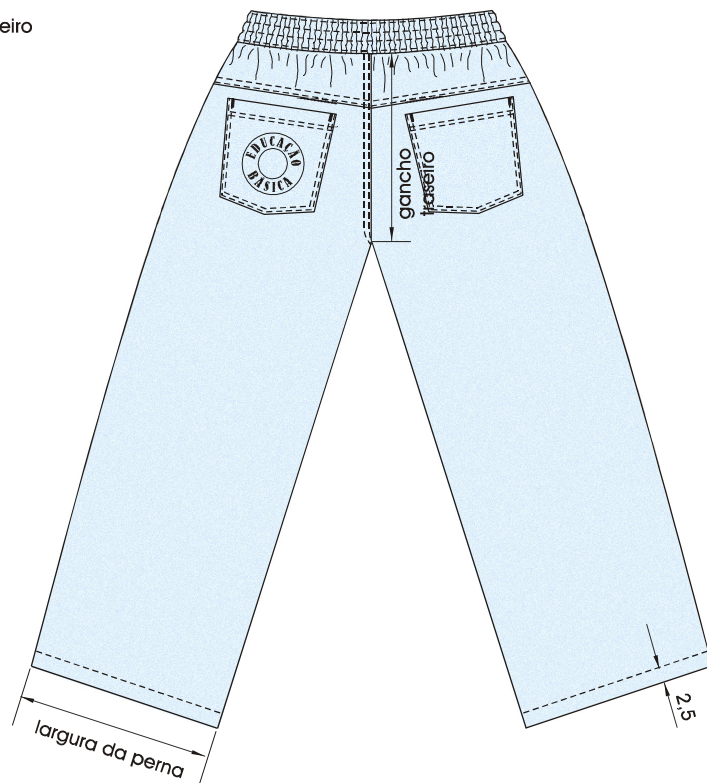


Figura 3- Vista do traseiro

Medidas em cm

3.3 Croquis da calça brim masculina infantil (continuação)

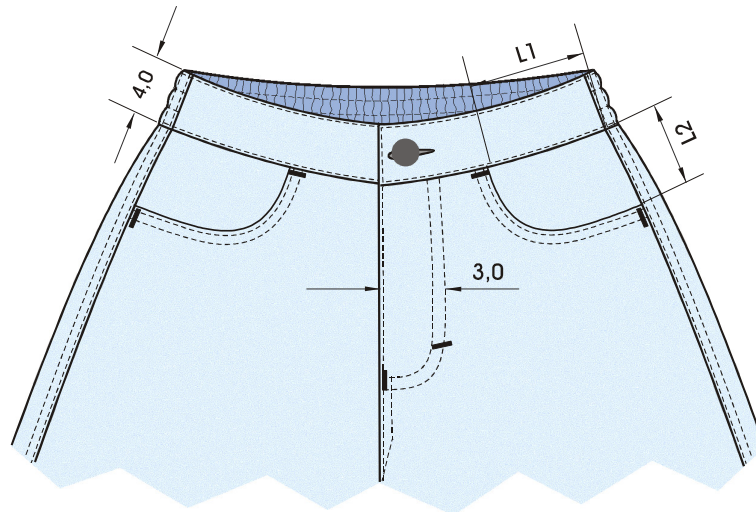


Figura 4 - Detalhes do dianteiro

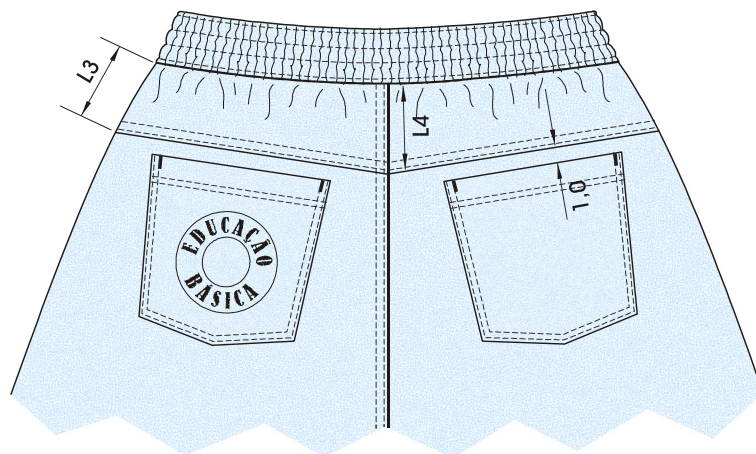


Figura 5 - Detalhes do traseiro

Medidas em cm

3.3 Croquis da calça brim masculina infantil (continuação)

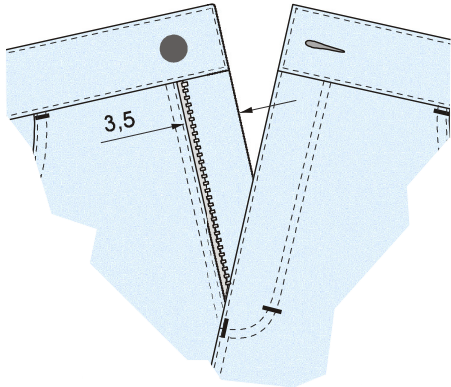


Figura 6- Detalhes da braguilha

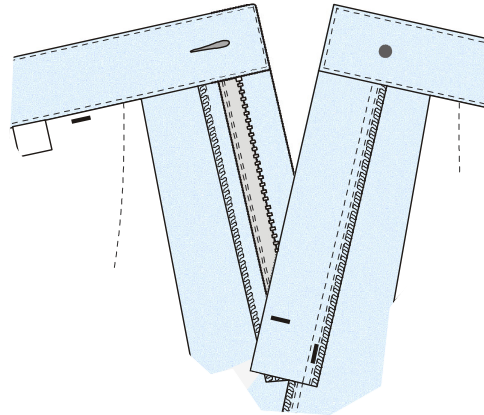


Figura 7- Detalhes internos da braguilha

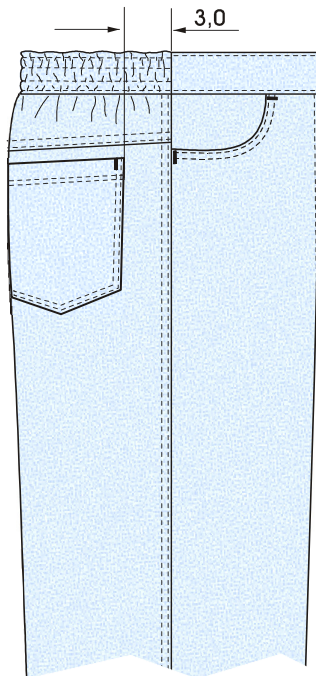


Figura 8 - Detalhes da lateral da calça

Medidas em cm

3.3 Croquis da calça brim masculina infantil (continuação)

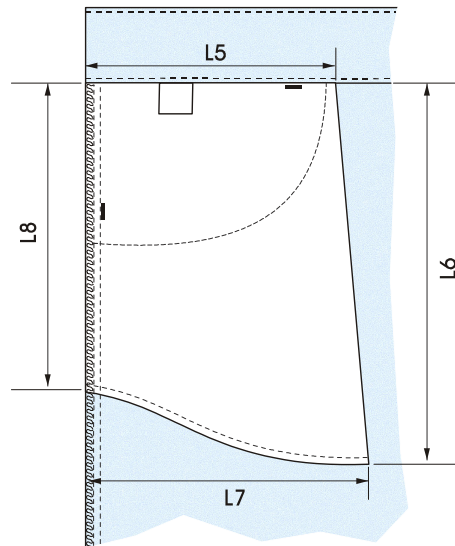


Figura 9 - Detalhes do forro do bolso

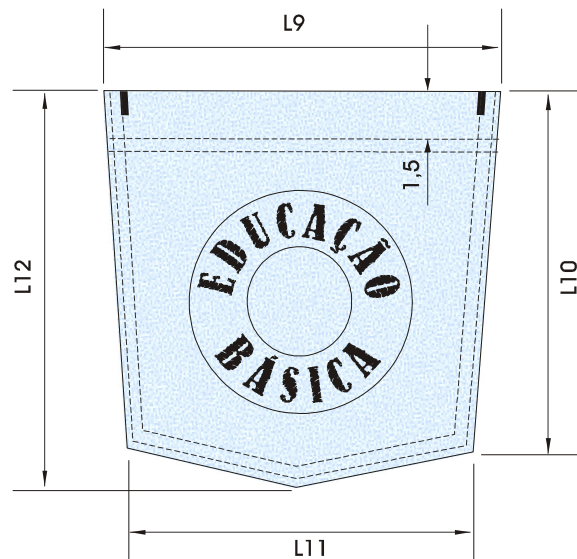


Figura 10 - Detalhes do bolso traseiro

Medidas em cm

3.3 Croquis da calça brim masculina infantil (conclusão)

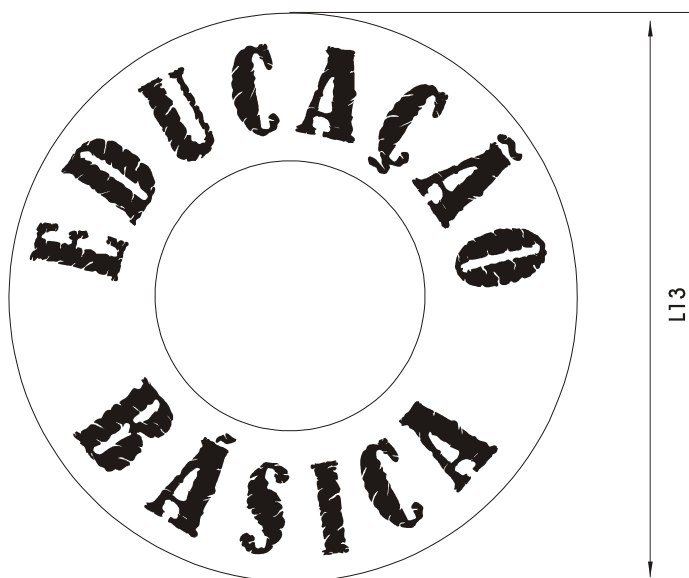


Figura 11 - Detalhes do nome Educação básica

Medidas em cm

3.4 Dimensões do produto em centímetro

Tabela 5 - Medidas Comuns (medidas do produto acabado)

TABELA	Tamanhos			
Medidas Comuns	PPI	PI	MI	GI
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 largura superior forro do bolso	10,0	10,0	11,0	11,0
L6 comprimento total forro bolso	14,0	14,0	15,0	15,0
L7 largura inferior forro do bolso	12,0	12,0	13,0	13,0
L8 comprimento lateral forro bolso	12,0	12,0	13,0	13,0
L9 largura superior do bolso traseiro	11,0	11,0	13,0	13,0
L10 altura lateral do bolso traseiro	10,0	10,0	12,0	12,0
L11 largura inferior do bolso traseiro	9,0	9,0	11,0	11,0
L12 altura total do bolso traseiro	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
Gancho dianteiro	13,0	14,0	15,0	16,0
Gancho traseiro	21,0	22,0	23,0	24,0
Lateral	64,0	70,0	76,0	84,0
Largura da perna	16,5	17,0	17,5	18,0
Entrepernas	51,0	56,0	61,0	68

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 INDÚSTIA
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.