

1 OBJETIVO

Esta norma fixa as condições exigíveis para confecção e recebimento da bermuda escolar educação física feminina que será utilizada pelas alunas de Educação Básica da rede pública de ensino.

2 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

2.1 Características do tecido

Tabela 1 - Tecido Suedine

CARACTERÍSTICAS DO TECIDO			
CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	TOLERÂNCIA
Composição	AATCC 20	100% poliamida (tipo helanca)	Não se aplica
Gramatura	NBR 10591	270 g/m ²	± 5%
Espessura	ISO 5084	0,65 mm	± 0,05 mm
Estrutura	NBR 13460 e NBR 13462	Interlock (suedine)	Não se aplica
Densidade	ASTM D 3887	Cursos = 22/cm Colunas = 14/cm	± 1
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 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	comprimento - ± 4% largura - ± 4%	Não se aplica

2.2 Cores

As cores padrões azul-marinho, 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-marinho e Pantone 19-3920 TC

COR Pantone	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC(2:1)} Pantone têxtil X Item medido		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
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

2.2.1 Cor verde (referência para espagete das costuras laterais)

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 para espagete das costuras laterais e estampa da perna)

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

Bermuda feminina, confeccionada em tecido de malha *Interlock* (*Suedine*) produzido em fio de 100% poliamida (tipo helanca) na cor azul-marinho (ver figuras de 1 a 7).

Bermuda confeccionada conforme instruções de montagem e costura detalhadas na tabela 6 (ver figuras de 1 a 6).

Cintura com cós de 3,5 cm de largura e elástico com 3,3 cm de largura (ver figura 3).

Rebatimento do elástico feito em máquina de 4 agulhas ponto corrente por toda a circunferência da cintura (ver figuras 2, 3 e 4).

Costuras laterais observando a inserção de espaguetes no mesmo tecido da bermuda nas cores verde e amarela, medindo 0,6 e 0,4 respectivamente (ver figuras 1, 2 e 4).

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

Perna esquerda (de quem veste) com estampa, tipo carimbo, com a expressão “Educação Básica” na cor amarela distando 6,0 cm da borda inferior da bainha e 3,0 cm da costura de fechamento lateral (ver figuras 1, 2 e 7).

Etiqueta de identificação e conservação da peça inserida internamente no meio da linha da cintura do traseiro (ver figura 6 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 6 - Costuras

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola Costura (cm)	Pontos/cm
Unir ganchos e entrepernas	overlock 3 linhas	agulha	120	0,5	4,0 ± 0,5
		loopers	120 ou 167		
Fechar laterais inserindo espaguetes	overlock 3 linhas	agulha	120	0,5	4,0 ± 0,5
		loopers	120 ou 167		
Pregar elástico na cintura	overlock 3 linhas (para elástico)	agulha	120	0,5	4,0 ± 0,5
		loopers	120 ou 167		
Rebater elástico cintura	ponto corrente 4ags	agulhas	120	0,8/1,6/2,4/3,2	4,0 ± 0,5
		loopers	120 ou 167		
Embainhar pernas	colarete 2 agulhas	agulhas	120	0,7/2,5	4,0 ± 0,5
		loopers	120 ou 167		
NOTAS: 1 – As cores das linhas acompanham a cor da bermuda. 2 – Elástico de 3,3 cm de largura, na cor branca ou crua. 3 – Laterais com inserção de espaguetes em tecido <i>Interlock</i> , nas cores verde e amarela.					

3.3 Croquis da bermuda escolar educação física feminina



Figura 1 - Vista do bermuda

3.3 Croquis da bermuda escolar educação física feminina (continuação)

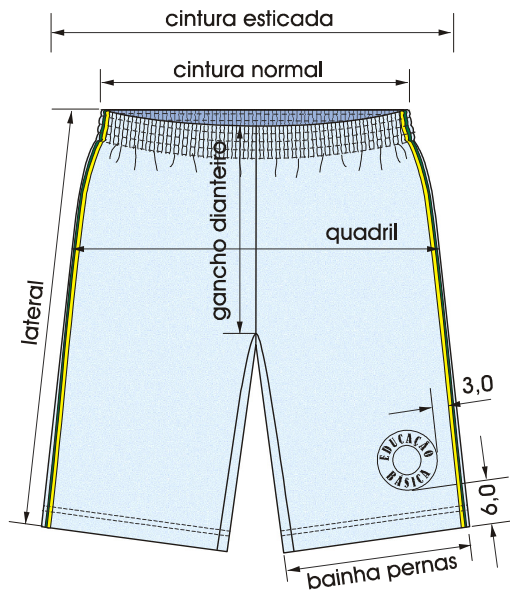


Figura 2 - Vista do dianteiro

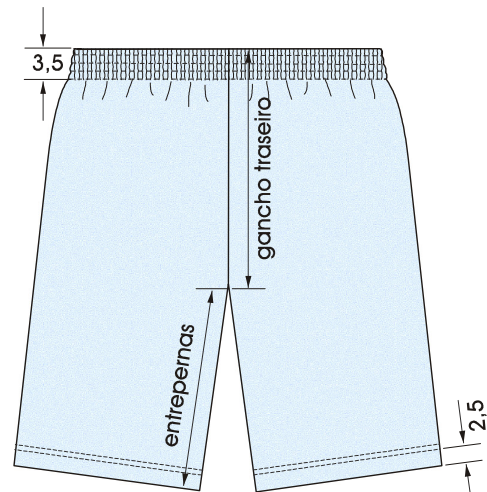


Figura 3 - Vista do traseiro

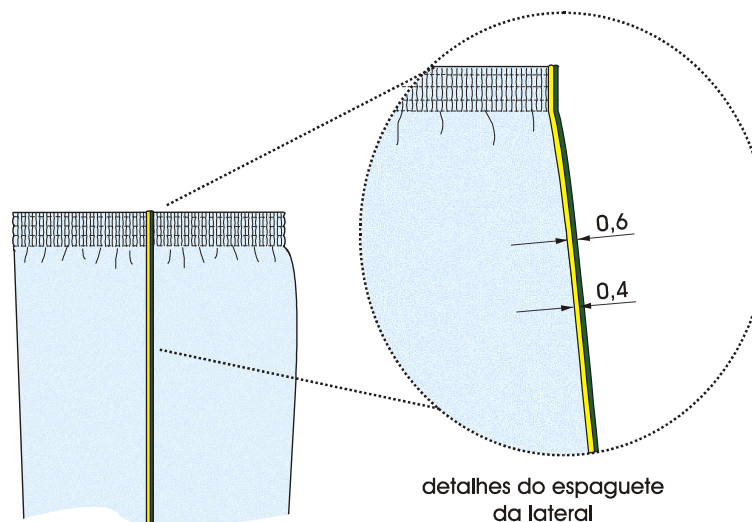


Figura 4 - Detalhes do espagete

Medidas em cm

3.3 Croquis da bermuda escolar educação física feminina (continuação)

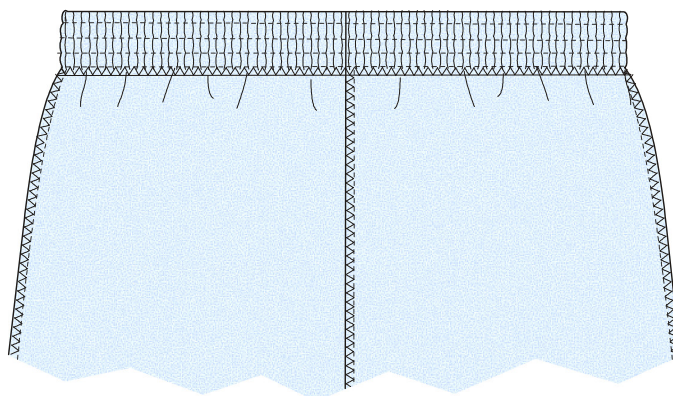


Figura 5 - Detalhes internos do dianteiro

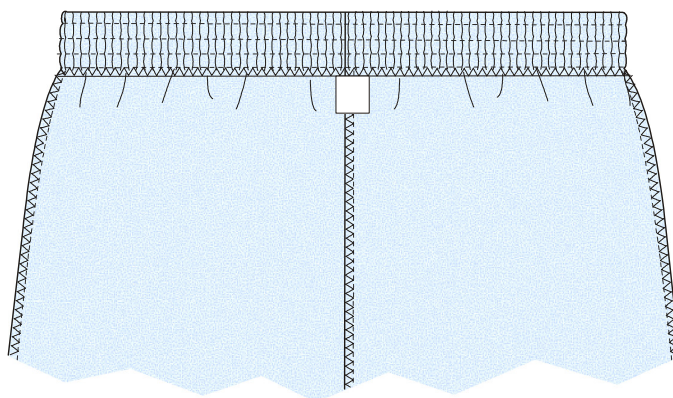


Figura 6 - Localização da etiqueta

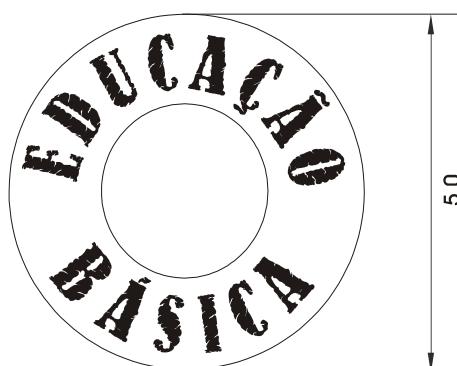


Figura 7- Detalhes do nome educação básica

Medidas em cm

3.4 Dimensões do produto em centímetro

Tabela 7 - Medidas Básicas (medidas do produto acabado)

TABELA	Tamanhos										
Medidas Básicas	PPI	PI	MI	GI	XGI	PP	P	M	G	XG	XGG
Referência manequim	4	6	8	10/12	12/14	38	40	42	44	46/48	50/52
Cintura normal	25,0	27,0	29,0	31,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	46,0	50,0
Cintura esticada	29,0	31,0	33,0	35,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0	56,0	60,0
Quadril	29,0	31,0	33,0	35,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0	56,0	60,0
Gancho dianteiro	16,0	17,0	18,0	19,0	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	24,0	25,0
Gancho traseiro	24,0	25,0	26,0	27,0	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	32,0	33,0
Lateral	24,0	27,0	30,0	33,0	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	44,0	46,0
Bainha pernas	15,0	16,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	26,0	28,0
Entrepernas	7,0	9,0	11,0	13,0	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	18,0	19,0

3.5 Tolerâncias

Tolerâncias de Medidas			
Medidas comuns			Medidas básicas
De (inclusive)	A (exclusive)	Tolerância	Nas medidas básicas do produto acabado, constantes da tabela 7, admite-se uma variação de $\pm 3\%$.
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
	não passar
	não limpar a seco

Conservação da bermuda

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.