



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL

Norma Técnica: NTPRF-005	Emissão: 08/06/2015	Revisão: 23/07/2015
Nome da Peça: CAMISETA MASCULINA		

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	2
1.1. Aplicação	2
2. NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS.....	2
3. CONDIÇÕES GERAIS	3
3.1. Amostragem	3
3.1.1. Amostra	3
3.1.2. Inspeção visual e verificação de medidas.....	3
3.2. Defeitos.....	3
3.2.1. Tecido	4
3.2.2. Costuras.....	4
3.2.3. Diferença de tonalidade.....	4
3.2.4. Aviamentos	4
3.3. Embalagens	4
4. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS	5
4.1 Matéria prima.....	5
4.1.1 Tecido do corpo.....	5
4.2. Cor padrão.....	7
4.2.1. Cor padrão do Tecido.....	7
4.3 Estampas PRF	9
4.4. Descrição do Produto – Camiseta Masculina	10
4.5. Desenho Técnico.....	11
4.6. Dimensões (Medidas do produto acabado).....	17
4.7. Tolerâncias	17
4.8. Aviamentos e consumo da matéria prima	18
4.9. Montagem do Produto	18
4.10. Etiqueta.....	19

1. OBJETIVO

Esta norma técnica define as condições mínimas exigíveis para aceitação e recebimento da Camiseta Masculina da Polícia Rodoviária Federal.

1.1. Aplicação

A Camiseta Masculina será utilizada pelos policiais rodoviários federais do sexo masculino, nos termos do Regulamento de Uniformes da Polícia Rodoviária Federal – R1-PRF/MJ.

2. NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta norma é necessário consultar:

Número	Título
ABNT NBR ISO 105 C06	Têxteis — Ensaio de solidez da cor Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial
ABNT NBR ISO 105 E04	Têxteis — Ensaio de solidez da cor Parte E04: Solidez da cor ao suor
ABNT NBR ISO 105 X12	Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte X 12: Solidez à fricção
ABNT NBR NM ISO 3758	Têxteis - Códigos de cuidados usando símbolos.
ABNT NBR 5426	Guia para utilização da norma ABNT NBR 5426 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos
ABNT NBR 10320	Materiais têxteis - Determinação das alterações dimensionais de tecidos planos e malhas - Lavagem em máquina doméstica automática - Método de ensaio
ABNT NBR 10591	Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis
ABNT NBR 12060	Materiais têxteis - Determinação do número de carreiras/cursos e colunas em tecidos de malha - Método de ensaio
ABNT NBR 13384	Material têxtil - Determinação da resistência ao estouro e do alongamento ao estouro - Método do diafragma
ABNT NBR 13460	Tecido de malha por trama - Determinação da estrutura
ABNT NBR 13462	Tecido de malha por trama - Estruturas fundamentais
ABNT NBR 16060	Vestuário - Referências de medidas do corpo humano – Vestibilidade para homens corpo tipo normal, atlético e especial.
ABNT NBR 10188	Materiais têxteis - Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente - Método de ensaio

NBR ISO 105 B02	Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte B02: Solidez da cor à luz artificial: Ensaio da lâmpada de desbotamento de arco de xenônio
ISO 12945-1	"Textiles – "Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling – Parte 1: Pilling box Method"
ISO 5084	"Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products".
AATCC 20	"Fibers in Textiles: Identification".
AATCC 20 A	"Analysis of Textiles: Quantitative".
AATCC EP 6	Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement
Resolução nº 2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008	Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem
MIV-PRF/MJ	Manual de Identidade Visual da Polícia Rodoviária Federal
R1-PRF/MJ	Regulamento de Uniformes da Polícia Rodoviária Federal

Tabela 1 – Listagem de normas e documentos.

3. CONDIÇÕES GERAIS

3.1. Amostragem

3.1.1. Amostra

A coleta de amostras para ensaios deve ser efetuada de acordo com a Norma **ABNT NBR 5426** - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

3.1.2. Inspeção visual e verificação de medidas

A coleta de amostras para inspeção visual e verificação de medidas deve ser efetuada de acordo com a Norma **ABNT NBR 5426** - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

3.1.3. As medidas básicas do produto acabado devem ser verificadas pela PRF para efeito de recebimento do lote.

3.1.4. As demais medidas apresentadas nesta norma poderão, a critério da PRF, após uma análise visual, incluindo-se os aspectos de simetria, funcionalidade e formato, serem verificadas para efeito de recebimento do lote.

3.2. Defeitos

A Camiseta deverá estar isenta de defeitos, em especial os assinalados a seguir:

3.2.1. Tecido

A Camiseta não poderá apresentar defeitos de tecelagem, acabamento ou tinturaria. A revisão das peças de tecido, no tocante a defeitos de tecelagem e acabamento, é de responsabilidade do confeccionista.

3.2.2. Costuras

As costuras não poderão apresentar enrugamento, franzidos e pontos falhados. Todas deverão estar abertas e devidamente prensadas.

3.2.3. Diferença de tonalidade

Não serão aceitas diferenças de tonalidade na cor Azul Marinho entre as partes componentes da camiseta.

3.2.4. Aviamentos

Os aviamentos especificados nesta norma poderão, a critério da PRF, após uma análise visual, ser verificados para efeito de aprovação da amostra ou de recebimento do lote.

3.3. Embalagens

3.3.1. Embalagem individual: Cada peça será protegida por uma embalagem de saco plástico opaco para proteção das peças dos raios UV, contendo na sua parte externa uma etiqueta adesiva, com o número ou tamanho da respectiva peça.

3.3.2. Embalagem final: As peças serão acondicionadas em caixas de papelão triplex, tipo maleta grampeada, lacradas com fita gomada de 50 mm. Externamente cada caixa deverá conter impressa ou por meio de etiqueta adesiva, com dimensões de, no mínimo, 10 X 14 cm, as seguintes inscrições:

- Nacionalidade da Indústria do fornecedor;
- Razão social, endereço e C.N.P.J. do fornecedor;
- Nomenclatura do uniforme;
- Quantidade de peças acondicionadas e
- Tamanho acondicionado na caixa.

Importante: Numa caixa só poderão ser acondicionadas peças do mesmo tamanho.

4. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria prima

4.1.1 Tecido do corpo

ENSAIOS FÍSICOS				
Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 AATCC 20A	100% Poliamida		----
Estrutura	NBR 13460 e NBR13462	Malha dupla interlock		----
Nº de fios por unidade de comprimento	NBR 12060	Cursos: 54 n°/cm	Colunas: 19 n°/cm	± 1 curso /cm e ± 1 coluna /cm
Gramatura	NBR 10591	136 g/m²		± 5%
Resistência ao estouro	NBR 13384	360 kPa		mínima
Tendência à formação de pilling	ISO 12945-1	Padrão: 5		mínima
Espessura	ISO 5084	0,4 mm		± 0,05 mm
ENSAIOS QUÍMICOS				
Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Solidez da cor à lavagem	NBR ISO 105 C06 (Método B1M)	Alteração: 4	Transferência: 2	mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Úmido	Seco	mínima
		Alteração: 4 Transferência: 4	Alteração:4 Transferência: 4-5	
Solidez da cor ao suor	NBR ISO 105 E04	Ácido	Alcalino	mínima
		Alteração: 4 Transferência: 3-4	Alteração: 4 Transferência: 4	
Solidez da cor à luz	NBR ISO 105 B02 (40 h)	Alteração: 3	Transferência: ---	mínima

Solidez da cor à fricção	ABNT NBR ISO 105 X12	Úmido	Seco	mínima
		Alteração: --- Transferência: 5	Alteração: --- Transferência: 5	
Estabilidade dimensional	ABNT NBR 10320 - ciclo normal, temp. 30°C secagem em varal – 1ciclo	Urdume: ± 2,0%	Trama: ± 2,0%	---

Tabela 2 – Características do tecido do corpo

4.1.2 Tecido dos recortes

ENSAIOS FÍSICOS				
Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 AATCC 20A	100% Poliamida		-----
Estrutura	NBR 13460 e NBR13462	Meia malha com efeito de ponto carregado		-----
Gramatura	NBR0591	136 g/m²		± 5%
Nº de cursos e colunas por unidade de comprimento	NBR 12060	Cursos: 21 n°/cm	Colunas: 15 n°/cm	± 1 curso /cm e ± 1 coluna /cm
Tendência à formação de pilling	ISO 12945-1	Padrão: 5		mínima
Espessura	ISO 5084	0,34 mm		± 0,1 mm
ENSAIOS QUÍMICOS				
Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Solidez da cor à lavagem	NBR ISO 105 C06 (Método B1M)	Alteração: 2-3	Transferência: 2	mínima
Solidez da cor ao suor	NBR ISO 105 E04	Ácido	Alcalino	mínima
		Alteração: 4-5 Transferência: 2	Alteração: 4 Transferência: 2	

Solidez da cor à luz	NBR ISO 105 B02 (40 h)	Alteração: 5	Transferência: ---	mínima
Estabilidade dimensional	ABNT NBR 10320 - ciclo normal, temp. 30°C secagem em varal – 1 ciclo	Urdume: ± 2,0%	Trama: ± 2,0%	---
Solidez da cor à fricção	ABNT NBR ISO 105 X12	Úmido	Seco	mínima
		Alteração: --- Transferência: 5	Alteração: --- Transferência: 5	

Tabela 3 – Características do tecido do recorte

4.2. Cor padrão

4.2.1. Cor padrão do Tecido

A cor padrão AZUL MARINHO será estabelecida a partir das coordenadas da Tabela 4, quando verificada de acordo com a Norma **AATCC EP 6 – Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement**.

COR PADRÃO: Azul Marinho	D65/10°	A/10°	TL84/10°
	L*: 15,90	L*: 15,55	L*: 15,43
	a*: -0,11	a*: -0,54	a*: -0,20
	b*: -4,91	b*: -5,28	b*: -5,81
ΔE CMC21			
	D65/10°	A/10°	TL84/10°
	1.2	1.2	1.2

Tabela 4 - Cor padrão Azul Marinho - Coordenadas.

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul Marinho
360	4,09
370	4,11
380	3,78
390	3,39
400	3,16

410	3,02
420	2,92
430	2,82
440	2,73
450	2,67
460	2,63
470	2,60
480	2,56
490	2,52
500	2,48
510	2,38
520	2,26
530	2,14
540	2,03
550	1,96
560	1,89
570	1,86
580	1,85
590	1,83
600	1,83
610	1,83
620	1,87
630	1,89
640	1,92
650	1,96
660	2,10
670	2,44
680	3,26
690	5,09
700	8,81
710	14,92
720	23,19
730	33,09
740	43,20

Tabela 5 - Cor padrão Azul Marinho – Valores de Reflectância.

4.3 Estampas PRF

4.3.1

A cor padrão das estampas do Emblema PRF, Bandeira Nacional e Logotipo PRF devem ser desenvolvidas com orientação nos Códigos Pantones citados abaixo:

Cor Padrão Emblema PRF	
COR	PANTONE
Amarelo	
Azul	
Verde	
Vermelho	
Preto	
Branco	

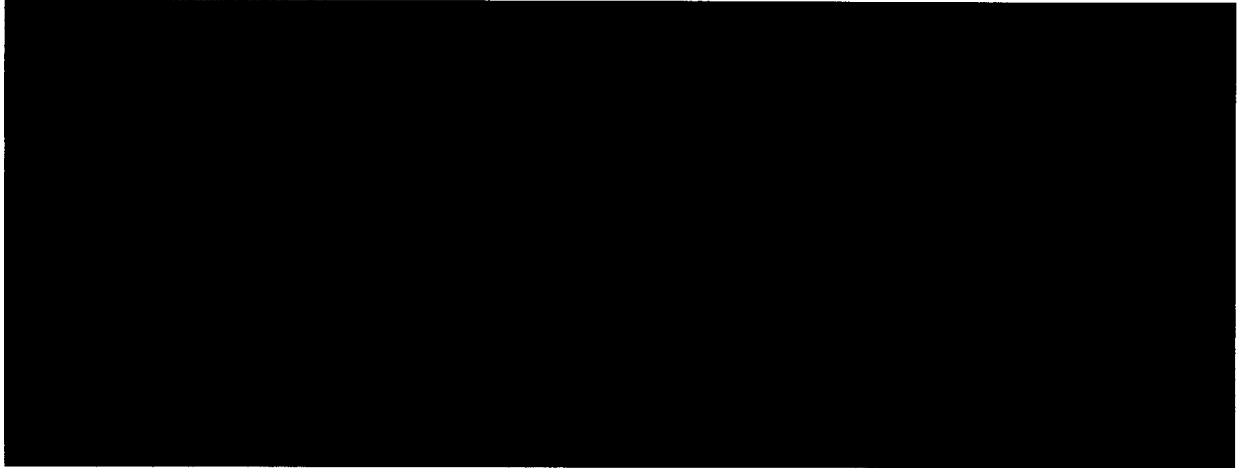
Tabela 6 - Cor de pantone – Emblema PRF

Cor Padrão Bandeira Nacional	
COR	PANTONE
Amarelo	
Azul	
Verde	
Branco	

Tabela 7 - Cor de pantone – Bandeira Nacional

Cor Padrão Logotipo PRF	
COR	PANTONE
Amarelo	

Tabela 8 - Cor de pantone – Logotipo PRF



4.4. Descrição do Produto – Camiseta Masculina

4.4.1. Camiseta masculina confeccionada em tecido 100% poliamida, na cor Azul marinho (ver figura 1);

- Decote da camiseta:

4.4.2. Decote da camiseta com gola em debrum de tecido conforme especificado na tabela 2, medindo 1,5 cm aplicação de largura, acompanhando a cor do tecido da camiseta (ver figuras 2 e 3);

- Manga da camiseta:

4.4.3. Bainhas das mangas costuradas com auxílio de aparelho embainhador medindo 2,0 cm de largura (ver figuras 1 e 2);

4.4.4.

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] (ver figuras 2, 3, 9, 11, 13, 16 e 17);

- Frente e Costas da camiseta:

4.4.5.

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

4.4.6. Laterais com recortes que se estendem da bainha da manga à bainha da camiseta, medindo L1 de largura (ver figuras 2, 4 e 6);

4.4.7. [REDACTED]

[REDACTED] (ver figura 2 e 11);

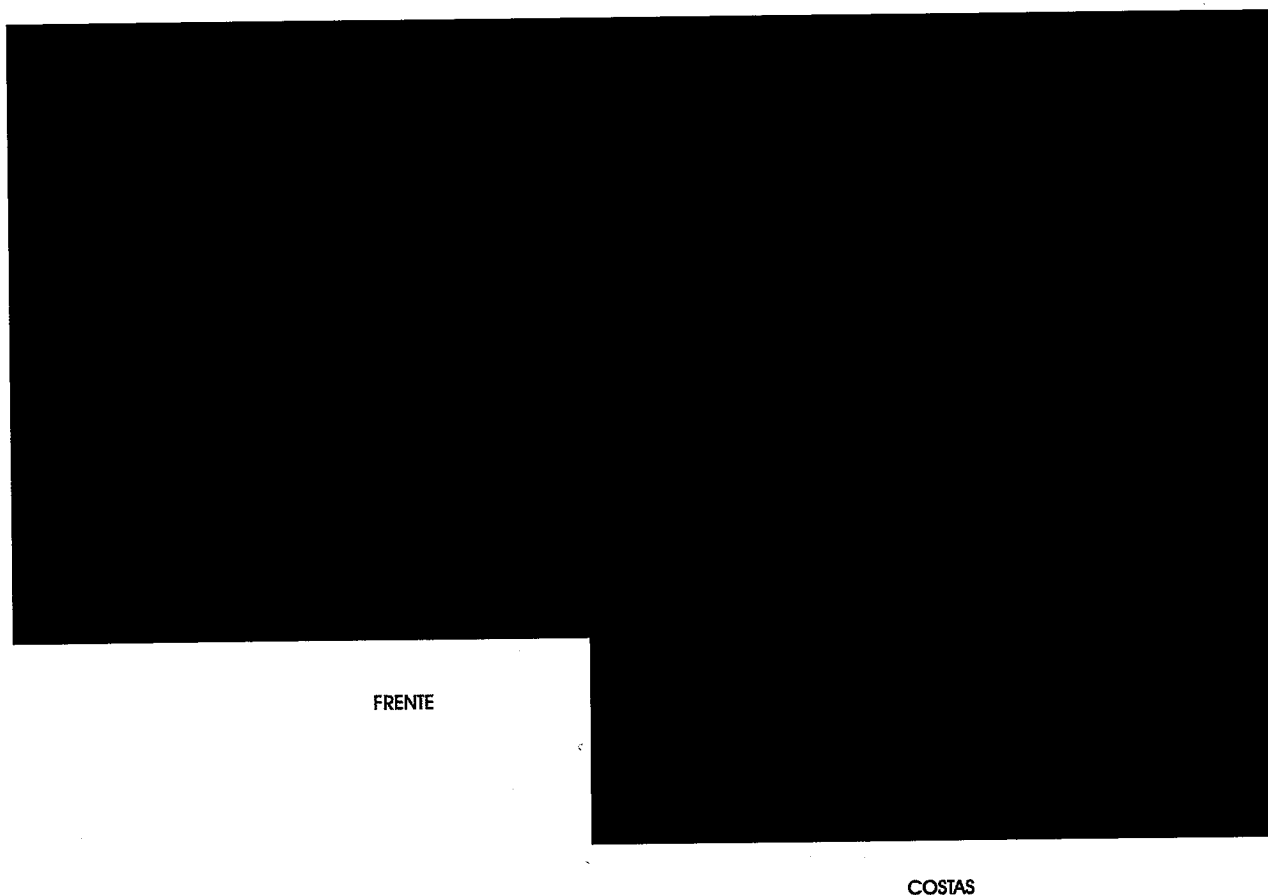
4.8. Bainha da barra medindo de 2,5 cm de largura (ver figura 1 e 2).

- **Etiqueta de conservação da peça:**

4.4.9. [REDACTED] Pictograma inseridos internamente nas costas (ver figura 3) e a etiqueta de conservação inserida internamente em uma das costuras da lateral esquerda da peça (ver figuras 12, 13, 14 e 15 do item 4.10).

4.5. Desenho Técnico

- Camiseta Masculina:

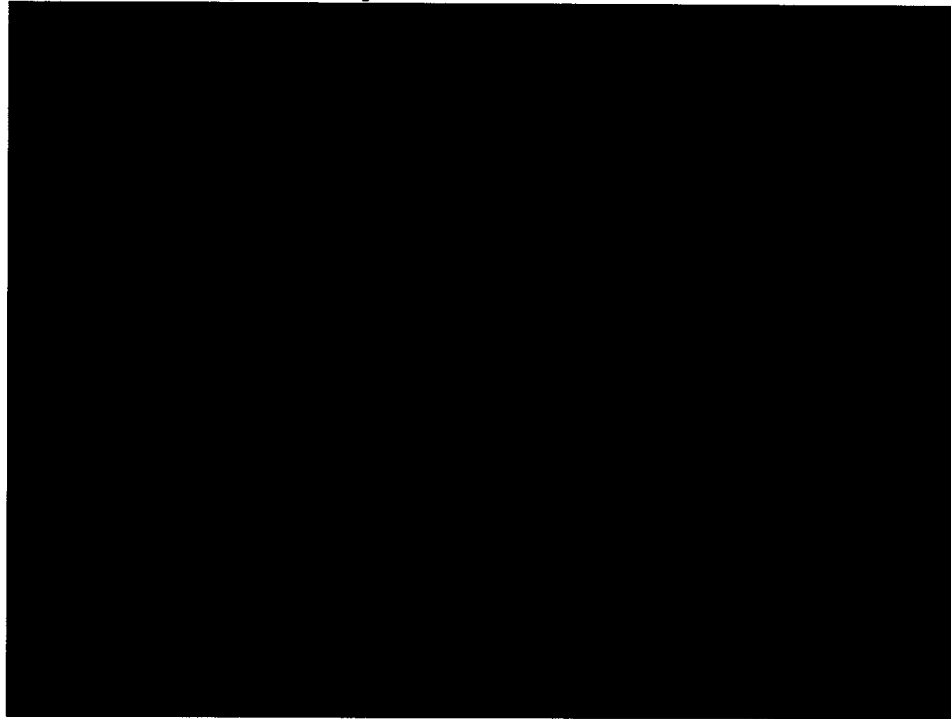


FRENTE

COSTAS

Figura 1 - Vistas da camiseta masculina

4.5. Desenho Técnico (continuação)



FRENTE



COSTAS

Figura 2 - Vistas da camisa masculina

Medidas em cm

4.5. Desenho Técnico (continuação)

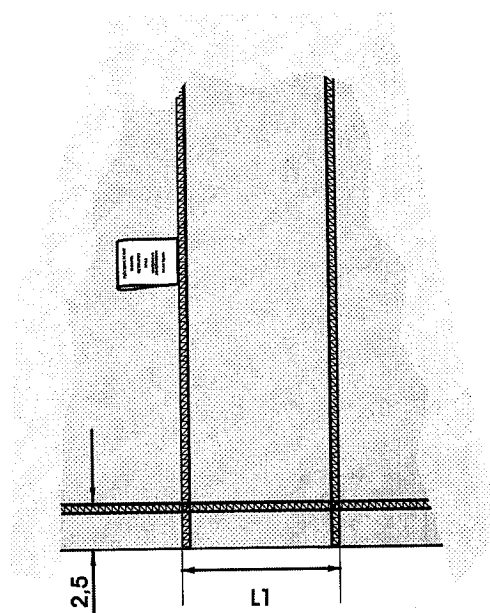
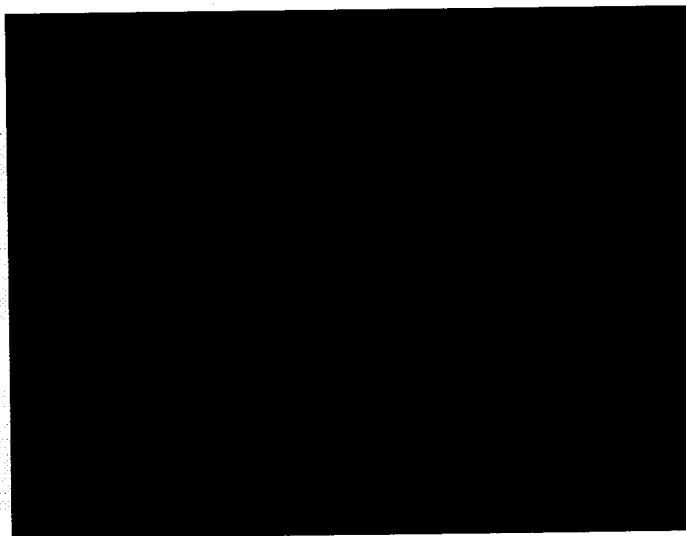


Figura 4 - Detalhes da bainha e do recorte lateral

Medidas em cm

4.5. Desenho Técnico (continuação)



Figura 5 - Detalhe da manga

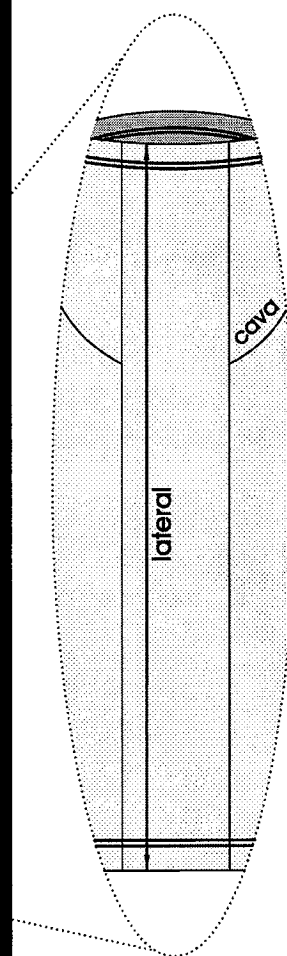
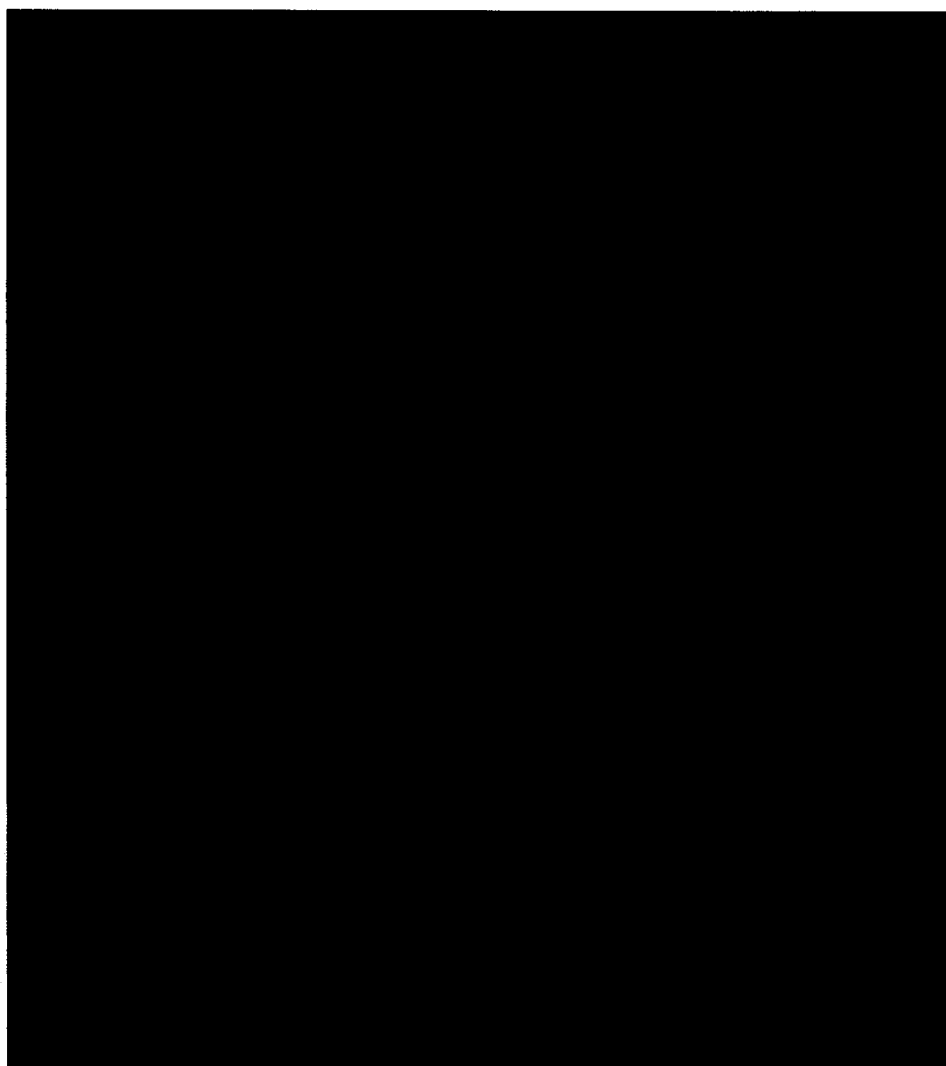
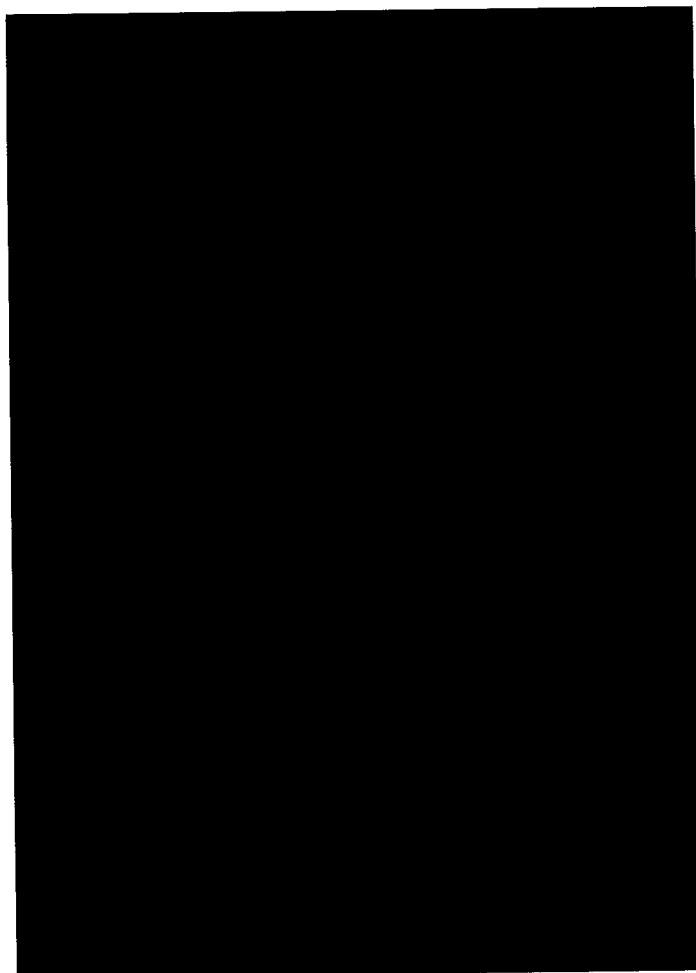
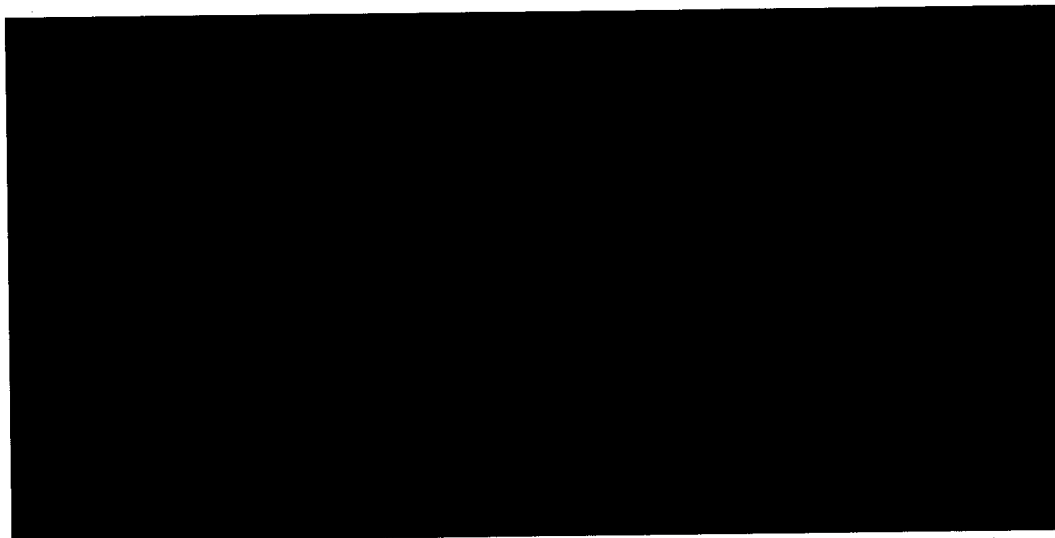


Figura 6 - Detalhes do recorte lateral da manga

Medidas em cm

4.5. Desenho Técnico (continuação)



Medidas em cm

4.5. Desenho Técnico (conclusão)



Figura 9 - Detalhes da Bandeira Nacional
(estampa)

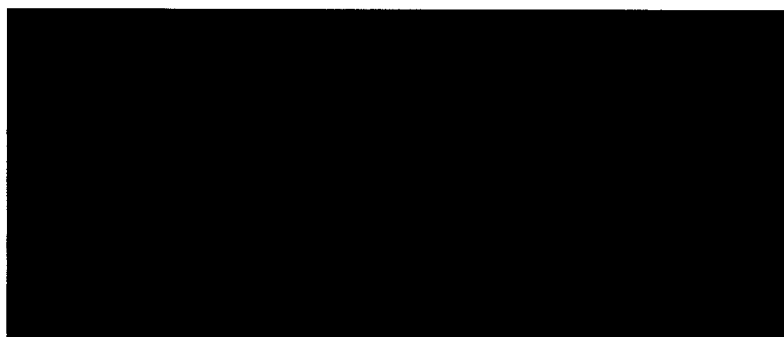


Figura 10 - Detalhes do Logotipo PRF da manga
(estampado)



Figura 11 - Detalhes do Logotipo PRF das costas
(estampado)

Medidas em cm

4.6. Dimensões (Medidas do produto acabado)

TABELA	Tamanhos (medidas em cm - perímetro do tórax x comprimento do braço)							
Perímetro do Tórax X Comprimento do Braço	86 X 60	91 X 65	96 X 65	101 X 70	106 X 70	111 X 70	116 X 75	121 X 75
Medidas básicas	PP	P	M	G	GG	XG	XGG	EXG
TÓRAX	49,0	51,5	54,0	56,5	59,0	61,5	64,0	66,5
ABERTURA DA MANGA	16,5	17,2	17,9	18,7	19,5	20,2	20,9	21,7
FRENTE	69,0	73,0	74,0	78,0	79,0	80,0	84,0	85,0
COMPRIMENTO MANGA	22,0	24,5	25,0	27,5	28,0	28,5	31,0	31,5
COSTAS	72,0	76,0	77,0	81,0	82,0	83,0	87,0	88,0
LATERAL	62,3	68,0	68,7	74,4	75,1	75,8	81,5	82,2
LARGURA DA BARRA	49,0	51,5	54,0	56,5	59,0	61,5	64,0	66,5
OMBRO	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5
DECOTE	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0

Tabela 10 - Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm – perímetro do tórax X comprimento do braço)							
Perímetro do Tórax X Comprimento do Braço	86 X 60	91 X 65	96 X 65	101 X 70	106 X 70	111 X 70	116 X 75	121 X 75
Medidas comuns	PP	P	M	G	GG	XG	XGG	EXG
L1	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0

Tabela 11 - Medidas Comuns

4.7. Tolerâncias

Medidas comuns (em centímetros)			Medidas básicas
De (inclusive)	A (exclusive)	Tolerância	

0	0,2	+ 0,1	Nas medidas básicas do produto acabado, constantes da tabela 10, admite-se uma variação de $\pm 2\%$.
0,2	2,0	$\pm 0,1$	
2,0	5,0	$\pm 0,2$	
5,0	10,0	$\pm 0,3$	
> 10,0	-	$\pm 0,4$	

Tabela 12 - Tolerâncias de Medidas

4.8. Aviamentos e consumo da matéria prima

AVIAMENTOS			
Descrição	Quantidade	Cor	Aplicação
Linha: mista (almada com filamentos contínuos de poliéster/ algodão), retorcida a 2 ou 3 cabos Etiqueta/Título Tex: Tex 24 (aproximado)	1 cone	Azul Marinho	- Fechamento da peça;
Fio: 100% poliéster (com filamentos contínuos texturizados) Etiqueta/Título Tex: Tex 18 (aproximado)	1 cone	Azul Marinho	- Acabamento interno das peças (arremate)
Nota: A quantidade de aviamentos é estimada para a produção de uma peça.			

Tabela 13 – Aviamentos.

4.9. Montagem do Produto

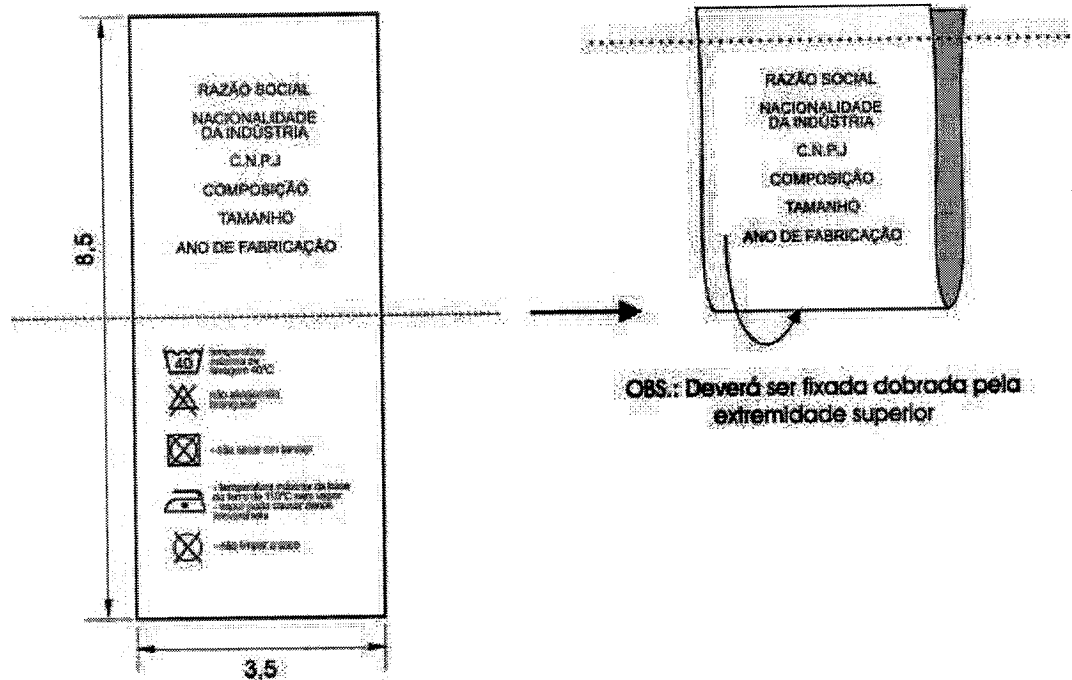
Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/cm
Unir ombro	Overloque 3 linhas	Agulha e loopers	Tex 27/18	0,4	4,0 $\pm$ 0,5
Pregar manga	Overloque 3 linhas	Agulha e loopers	Tex 27/18	0,4	4,0 $\pm$ 0,5
Fechar recorte lateral pregando etiqueta	Overloque 3 linhas	Agulha e loopers	Tex 27/18	0,4	4,0 $\pm$ 0,5
Fazer bainha da manga	Colarete 2 agulhas	Agulha e loopers	Tex 27/18	2,0/0,4	4,0 $\pm$ 0,5
Fazer bainha da barra	Colarete 2 agulhas	Agulha e loopers	Tex 27/18	2,0/ 0,4	4,0 $\pm$ 0,5
Unir extremidades da gola	Overloque 3 linhas	Agulha e loopers	Tex 27/18	0,4	4,0 $\pm$ 0,5
Pregar gola	Overloque 3 linhas	Agulha e loopers	Tex 27/18	0,4	4,0 $\pm$ 0,5

Pregar etiqueta de identificação e pictograma	Ponto Fixo 1 agulha	agulha e bobina	Tex 24	0,2	4,0 ± 0,5
---	------------------------	-----------------	--------	-----	-----------

Nota: As linhas de costura deverão ser na cor azul marinho.

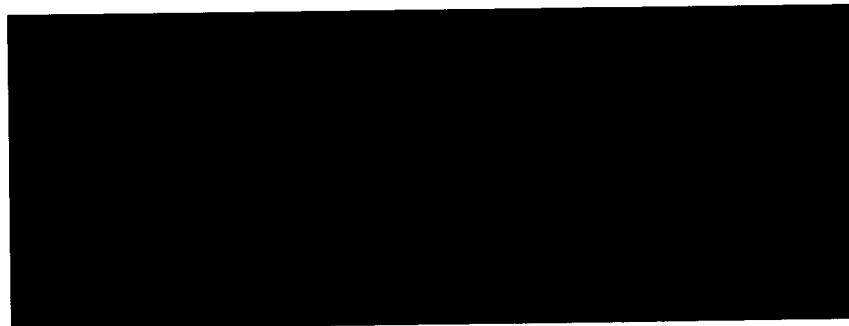
Tabela 14 – Costuras.

4.10. Etiqueta



OBS.: Etiqueta confeccionada em Não-tecido composto de 100% Polietileno de Alta Densidade na cor branca com as informações na cor preta

Figura 12: Etiqueta com informações do fornecedor e cuidados de conservação da peça (símbolos de cuidados meramente ilustrativos)

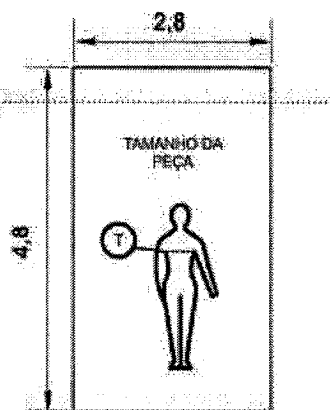


OBS.: Etiqueta confeccionada em jacquard na cor azul marinho com as informações na cor branca e logotipo PRF na cor amarela

Figura 13: Etiqueta de identificação da PRF

Medidas em cm

4.10. Etiqueta (continuação)



OBS.: Etiqueta confeccionada em Não-tecido composto de 100% Polietileno de Alta Densidade na cor branca com as informações na cor preta

Figura 14: Etiqueta com Pictograma das medidas do corpo

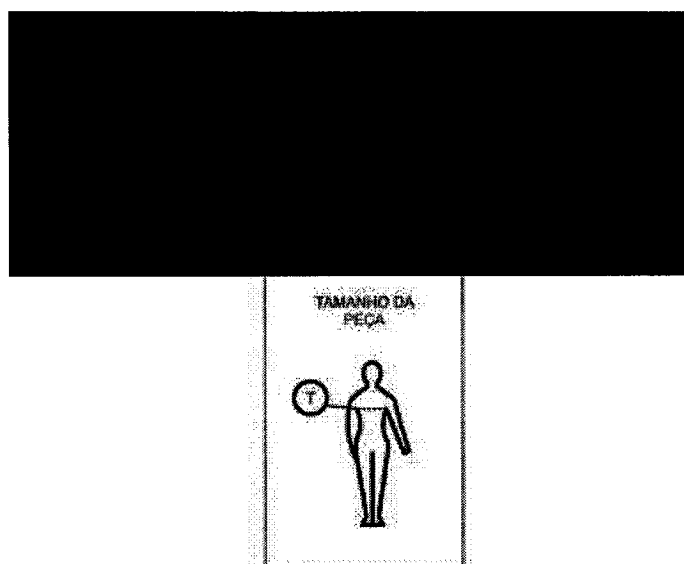


Figura 15: Esquema de montagem da etiqueta de identificação da PRF com o Pictograma das medidas do corpo

Medidas em cm

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 06 de maio de 2008**. Os cuidados de conservação da peça na etiqueta devem estar de acordo com a Norma **NBR NM ISO 3758** e as referências de medidas do corpo humano utilizadas nos pictogramas ou medidas, devem estar de acordo com a Norma **NBR 16060**.

O fornecedor deve disponibilizar instruções dos cuidados das peças tais como: armazenagem, lavagem e secagem das vestimentas.

Brasília/DF, 08 de junho de 2015.

MARIA ALICE NASCIMENTO SOUZA
Diretora-Geral

