	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>Código Nº 72</b>
	<b>UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA</b>	<b>Revisão: 02</b>
	<b>BERMUDA CARGO DE ALTA VISIBILIDADE CLASSE 2 - OPERACIONAL</b>	<b>Data: 28/09/2015</b> <b>Páginas: 15</b>

## 1. PREÂMBULO

Aquisição de Bermuda Cargo de Alta Visibilidade Classe 2 – Operacional tamanhos 38 ao 62.

O fornecedor do Registro de Preços deverá fornecer os produtos nos quantitativos e tamanhos indicados pela administração. Os quantitativos e tamanhos de cada aquisição serão informados quando da emissão dos pedidos “ORDEM DE COMPRA”.

<b>ESTIMATIVA DE CONSUMO ANUAL</b>	237 peças
<b>QUANTITATIVO MÍNIMO DO PEDIDO</b>	20 peças
<b>PRAZO DE APRESENTAÇÃO DA AMOSTRA</b>	05 dias úteis

## 2. OBJETIVO

Estabelecer as características mínimas para confecção e aquisição de Bermuda de Alta Visibilidade Classe 2, com faixas retrorrefletivas, destinados a sinalizar visualmente a presença do usuário nas vias públicas. O fornecimento desta vestimenta de segurança visa atender a seguinte norma brasileira de referência: ABNT/NBR 15292/2013 Artigos Confeccionados – Vestimenta de Segurança de Alta Visibilidade.

A vestimenta de alta visibilidade se destina a fornecer conspicuidade\* ao usuário em qualquer condição de luminosidade quando visto por operadores de veículos ou outro equipamento mecanizado durante as condições de luz do dia e sob iluminação de faróis no escuro.

## 3. PRODUTO A SER CONFECCIONADO

Bermuda Cargo de Alta Visibilidade Classe 2, com reforços nos bolsos e bainha, faixas retrorrefletivas, elásticos laterais no cós, textos estampados em PU sobre a portinhola dos bolsos.



Figura 1 – Bermuda Cargo de Alta Visibilidade Classe 2.

\* **CONSPICUIDADE:** característica que um objeto possui de aumentar a probabilidade de que ele venha chamar a atenção de um observador, especialmente em um ambiente complexo, no qual podem existir diversos objetos competindo pela atenção do observador.

#### 4. CARACTERÍSTICA DOS MATERIAIS UTILIZADOS

##### 4.1 Tecido e Cores:

- Laranja em tecido Sitel Fill com gramatura de 160 g/m<sup>2</sup>, composição 83% poliéster e 17% algodão, Tela. REF: J29. As características do tecido devem atender aos parâmetros constantes na tabela a seguir.

DADOS FÍSICOS		
<b>% POLIÉSTER</b>	83,00	AATCC-20 e 20A
<b>% ALGODÃO</b>	17,00	AATCC-20 e 20A
<b>TÍTULO URDUME</b>	Ne 20.00 63% Poliéster / 33% Algodão <b>Contém Poliéster Reciclado</b>	ASTM D 1059
<b>TÍTULO TRAMA</b>	Ne 17.05 100% Poliéster - Filamento Texturizado (2 x 165 F48 Dtex) <b>Contém Poliéster Reciclado</b>	ASTM D 1059
<b>FIOS POR CM</b>	24,10	-
<b>BATIDAS POR CM</b>	18,90	-
<b>LIGAMENTO</b>	Tela	NBR 12546
<b>LARGURA (+ / - 1.5 cm)</b>	1.50 m	NBR 10589
<b>PESO (+ / - 5%)</b>	160 g/m <sup>2</sup>	ISO 3801
<b>RESISTÊNCIA A TRAÇÃO (TRAMA)</b> Valor mínimo	23.00 kgf	ASTM D5034 GRAB
<b>RESISTÊNCIA A TRAÇÃO (URDUME)</b> Valor mínimo	23.00 kgf	ASTM D5034 GRAB
<b>RESISTÊNCIA AO RASGO (TRAMA)</b> Valor mínimo	1.80 kgf	ASTM D2261 TONGUE
<b>RESISTÊNCIA AO RASGO (URDUME)</b> Valor mínimo	1.80 kgf	ASTM D2261 TONGUE
CARACTERÍSTICAS DE ENCOLHIMENTO		
<b>Lavagem Caseira</b> AATCC 135 (após 5 ciclos)	<b>Trama</b>	Máximo de 3%
	<b>Urdume</b>	Máximo de 3%
<b>Lavagem Industrial</b> AATCC 96 (após 5 ciclos)	<b>Trama</b>	Máximo de 3%
	<b>Urdume</b>	Máximo de 7%

- Azul Royal em tecido *Comfort Rip Stop* com gramatura de 258 g/m<sup>2</sup>, composição 67% algodão, 33% poliéster, Sarja 2/1 *Rip Stop*. As características do tecido devem atender aos parâmetros constantes na tabela a seguir.

<b>DADOS FÍSICOS</b>		
<b>% ALGODÃO</b>	67,00	AATCC-20 e 20A
<b>% POLIÉSTER</b>	33,00	AATCC-20 e 20A
<b>TÍTULO URDUME</b>	Ne 20,50 67% Algodão 33% Poliéster <b>Contém Poliéster Reciclado</b>	ASTM D 1059
<b>TÍTULO TRAMA</b>	Ne 9,50 67% Algodão 33% Poliéster <b>Contém Poliéster Reciclado</b>	ASTM D 1059
<b>DIMENSÕES INTERNAS DO EFEITO QUADRICULADO - TRAMA</b>	6 mm	-
<b>DIMENSÕES INTERNAS DO EFEITO QUADRICULADO - URDUME</b>	6 mm	-
<b>FIOS POR CM</b>	39,88	-
<b>BATIDAS POR CM</b>	17,00	-
<b>LIGAMENTO</b>	Sarja 2/1 E Rip Stop	NBR 12546
<b>LARGURA (+ / - 1.5 cm)</b>	1,61m	NBR 10589
<b>PESO (+ / - 5%)</b>	235 g/m <sup>2</sup>	ISO 3801
<b>RESISTÊNCIA A TRAÇÃO (TRAMA)</b> Valor mínimo	23.00 kgf	ASTM D5034 GRAB
<b>RESISTÊNCIA A TRAÇÃO (URDUME)</b> Valor mínimo	23.00 kgf	ASTM D5034 GRAB
<b>RESISTÊNCIA AO RASGO (TRAMA)</b> Valor mínimo	1.80 kgf	ASTM D2261 TONGUE
<b>RESISTÊNCIA AO RASGO (URDUME)</b> Valor mínimo	1.80 kgf	ASTM D2261 TONGUE
<b>Pilling</b> Valor mínimo	3,00	ASTM D3512
<b>CARACTERÍSTICAS DE ENCOLHIMENTO</b>		
<b>Lavagem Caseira</b> AATCC 135 (após 5 ciclos)	<b>Trama</b>	Máximo de 3%
	<b>Urdume</b>	Máximo de 3%

- Preto em *Combat Pro* com gramatura de 190 g/m<sup>2</sup>, 100% poliamida, Tela. As características do tecido devem atender aos parâmetros constantes na tabela a seguir.

DADOS FÍSICOS		
% POLIAMIDA	100,00	AATCC-20 e 20A
TÍTULO URDUME	Ne 10,5	ASTM D 1059
TÍTULO TRAMA	Ne 10,5	ASTM D 1059
FIOS POR CM	17,70	-
BATIDAS POR CM	13,20	-
LIGAMENTO	Tela	NBR 12546
LARGURA (+ / - 1.5 cm)	1,52m	NBR 10589
PESO (+ / - 5%)	190 g/m <sup>2</sup>	ISO 3801
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO (TRAMA) Valor mínimo	96,00 kgf	ASTM D5034 GRAB
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO (URDUME) Valor mínimo	120,00 kgf	ASTM D5034 GRAB
RESISTÊNCIA AO RASGO (TRAMA) Valor mínimo	8,00 kgf	ASTM D2261 TONGUE
RESISTÊNCIA AO RASGO (URDUME) Valor mínimo	7,00 kgf	ASTM D2261 TONGUE
CARACTERÍSTICAS DE ENCOLHIMENTO		
Lavagem Caseira AATCC 135 (após 3 ciclos)	Trama	Máximo de 3%
	Urdume	Máximo de 3%

#### 4.2 Faixas Retrorrefletivas:

- Aplicação de faixas retrorrefletivas de 50 (cinquenta) mm de largura abaixo dos joelhos, posicionadas, posicionadas conforme desenhos.
- As distâncias entre as faixas horizontais devem obedecer ao exigido na norma ABNT NBR 15292 Artigos Confeccionados – Vestimenta de Segurança de Alta Visibilidade.
- **Costura:** Costurar usando máquina de costura de ponto cerrado com não mais de 12 pontos de costura por polegada (2,54 cm), e não menos que 2 mm da borda do tecido refletivo.
- O fornecedor deve apresentar junto com a bermuda, etiqueta de identificação do fabricante da faixa retrorrefletiva (ver Etiqueta 4 na seção Etiquetagem). A mesma deverá ser costurada na parte interna da bermuda.
- As faixas devem apresentar características construtivas conforme os requisitos técnicos especificados abaixo:

**Descrição do material e requisitos gerais**

- O material consiste em uma faixa retrorrefletiva constituída por microesferas expostas, de alta angularidade, fixadas em um tecido de fundo durável.
- O material fornecido deve ser resistente à lavagem industrial. No costado do tecido de fundo, deverá estar impresso o nome comercial do produto e a logomarca do fabricante. Na superfície retrorrefletiva, deverá ter a logomarca do fabricante.

**Requisitos técnicos**

**Retrorrefletividade inicial mínima para materiais refletivos, conforme NBR 15292**

Os valores de retrorrefletividade, em  $cd/lux/m^2$ , devem cumprir com todas as exigências mínimas especificadas na norma ABNT NBR 15292 item 6.1 (nesta especificação técnica apresentada abaixo como Tabela 1) e serem comprovados por certificado a ser fornecido pelo fabricante (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante por laboratório independente internacional ou nacional.

**Tabela 1: Retrorrefletividade inicial mínima para materiais refletivos, conforme NBR 15292.**

Ângulo de observação	Ângulo de entrada $\epsilon_1(\epsilon_2 = 0)$			
	5°	20°	30°	40°
12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
1°	25	15	12	10
1°30'	10	7	5	4

**Performance física requerida para o material retrorrefletivo**

O coeficiente de retrorreflexão após 100 ciclos de lavagens doméstica, segundo procedimento definido na norma ISO 6330 2A (60°C), deverá ser superior a 100  $cd/lux/m^2$ , medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°. O coeficiente de retrorreflexão após a lavagem deverá ser comprovado por certificado (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante, por laboratório independente internacional ou nacional credenciado pelo INMETRO. Além do coeficiente de retrorreflexão deverão constar obrigatoriamente do certificado: método de lavagem, a marca e o código do retrorrefletivo.

O coeficiente de retrorreflexão após 50 ciclos de lavagens a seco, segundo procedimento definido na Norma ISO 3175 ou NBR ISO 105-D01, deverá ser superior a 100  $cd/lux/m^2$ , medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°. O coeficiente de retrorreflexão após as lavagens deverá ser comprovado por boletim técnico.

O coeficiente de retrorreflexão após 5000 ciclos de abrasão, segundo procedimento definido na Norma EN 530, Método 2, deverá ser superior a 100  $cd/lux/m^2$ , medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°. O coeficiente de retrorreflexão após a abrasão deverá ser comprovado por certificado (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante, por laboratório independente internacional ou nacional credenciado pelo INMETRO. Além do coeficiente de retrorreflexão deverão constar obrigatoriamente do certificado: a marca e o código do refletivo.

O coeficiente de retrorreflexão após 7500 ciclos de flexão, segundo procedimento definido na Norma ISO 7854, Método A, deverá ser superior a 100  $cd/lux/m^2$ , medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°. O coeficiente de retrorreflexão após a flexão deverá ser comprovado por

certificado (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante, por laboratório independente internacional ou nacional credenciado pelo INMETRO. Além do coeficiente de retrorreflexão deverão constar obrigatoriamente do certificado: a marca e o código do retrorrefletivo.

Na Tabela 2 abaixo seguem os requisitos resumidos descritos anteriormente:

**Tabela 2: Performance física requerida para o material retrorrefletivo.**

<b>Resistência à lavagem</b>	Conforme norma ISO 6330 método 2A.* O coeficiente de retrorreflexão após 100 ciclos de lavagem à 60° C deverá ser superior a 100 (cd/lux/m <sup>2</sup> ), medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°.
<b>Resistência à lavagem a seco</b>	Conforme norma ISO 3175 método 9.1.* O coeficiente de retrorreflexão após 50 ciclos de lavagem deverá ser superior a 100 (cd/lux/m <sup>2</sup> ), medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°.
<b>Abrasão</b>	Conforme norma EN 530 método 2.* O coeficiente de retrorreflexão após 5.000 ciclos de lavagem deverá ser superior a 100 (cd/lux/m <sup>2</sup> ), medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°.
<b>Flexão</b>	Conforme norma ISO 7854 método A.* O coeficiente de retrorreflexão após 7.500 ciclos de lavagem deverá ser superior a 100 (cd/lux/m <sup>2</sup> ), medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°.

\*Normas referenciais

A composição do tecido de fundo deve ser 100% poliéster comprovada por certificado técnico (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante, por laboratório independente internacional ou nacional credenciado pelo INMETRO. Além da composição do tecido de fundo, deverão constar obrigatoriamente do certificado: a marca e o código do retrorrefletivo.

### Características da cor da faixa retrorrefletiva

**Tabela 3: Características da cor da faixa retrorrefletiva.**

Cor à luz do dia	Cor refletida
Prata	Branca

### Desempenho físico do material retrorrefletivo

**Tabela 4: Características do material retrorrefletivo.**

Desempenho Físico	Produtos Aprovados
<b>Retrorrefletividade (inicial)</b>	ANSI/ISEA 107-1999 Nível 2 (tabela 5)* EN 471 Nível 2 (Tabela 5)*
<b>Abrasão: RA≥100</b>	EN 530 Método 2* 5000 ciclos
<b>Flexão: RA≥100</b>	ISO 7854 Método A* 7500 ciclos
<b>Dobramento a frio: RA≥100</b>	ISO 4675 (-20°C)*
<b>Ciclo de Temperatura: RA≥100</b>	12 horas @ (50±2) <sup>o</sup> 20 horas @ (-30±2) <sup>o</sup>
<b>Lavagem: RA≥100</b>	ISO 6330 Método 2 <sup>a</sup> – 100 ciclos @60°C* ISO 6330 Método 2 <sup>a</sup> – 50 ciclos @90°C*
<b>Lavagem industrial</b>	Conforte instrução de lavagem industrial do produto utilizando Milnor®, programa comercial #5 50 ciclos
<b>Refletividade a úmido: RA≥100</b>	ANSI/ISEA 107-1999 Anexo A* EN 471 Anexo A*
<b>Refletividade a úmido: RA≥100</b> <b>Refletividade úmida: RA≥100</b>	ISO 3175 Método 9.1* 50 ciclos
<b>Medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada 5,0°</b>	

\*Normas referenciais

Os certificados e boletins exigidos neste item deverão ser entregues quando da apresentação da

amostra do produto, após a solicitação da Administração e no prazo definido no preâmbulo desta especificação. O local de entrega da amostra será definido no “Pedido de Apresentação de Amostra”.

## 5. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

### 5.1 Costuras:

- **Título e cores de linha para costura:** linha poliéster/algodão na cor do tecido. Costuras retas e sem fiapos com linha título 80 (mista poliéster/algodão).
- **Profundidade e tipo de material dos forros de bolsos:**
  - ✓ **Profundidade do forro do bolso tipo faca:** 30cm.
  - ✓ **Bolso traseiro embutido:** 16cm.
  - ✓ **Material:** tecido misto algodão/poliéster com peso específico para forro na cor preta.
- **Distância, forma de aplicação e tipo de linha para aplicação das faixas refletivas:**
  - ✓ Duas faixas retrorrefletivas aplicadas no sentido horizontal, sendo que a primeira deverá ser a uma distância de 8cm da boca da perna e a segunda a uma distância de 5cm.
- **Tipo de linha:** título 80 (mista poliéster/algodão) no tom das faixas retrorrefletivas.
- **Largura do cós:** cós com largura 5cm, sendo que nas extremidades laterais do mesmo deverá haver elástico embutido de 5cm de largura x 15cm de comprimento para todos os tamanhos para melhor ajuste do manequim durante o uso.
- **Numero de passa cintas que a peça deve conter:** 08 passantes de 2,5cm x 5,5 cm com área útil de 5cm distribuídos conforme desenho.
- **Tamanho dos passa cintas:** 2,5cm de largura x 5,5cm de comprimento sendo que a área útil deverá ser de 5cm distribuídos conforme desenho.
- Em máquina reta 1 agulha ponto fixo para fixação e pesponto do acabamento dos bolsos, portinholas, zíper, fixação das faixas, velcros, bainhas e barra;
- Aplicação de overlock nas partes desfiadas dos tecidos, bolsos e aletas de regulagem;
- **Pontos por Centímetro:** 3,5 a 4,0 em todas as costuras.
- **Fechamento:** As costuras de toda a bermuda deverão ser com costura dupla. Gancho traseiro e entre pernas deverá ser ponto corrente.
- **Reforço do gancho:** No gancho traseiro um reforço do mesmo tecido pespontado duplo em forma de meia lua com as pontas juntas na junção do gancho e do entrepernas traseiros. O mesmo deverá ser aplicado em todos os tamanhos a 100 mm do último pesponto do cós.

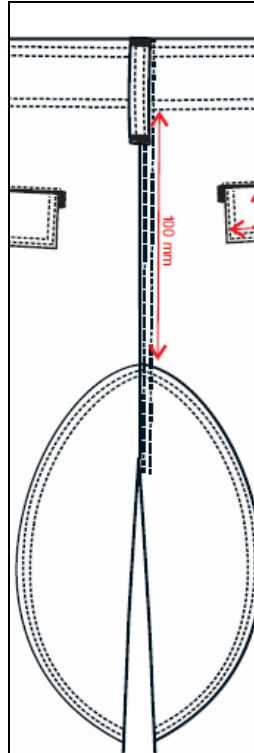


Figura 2 – Reforço do gancho da bermuda.

## 5.2 Bolsos:

- **Dois bolsos cargo** posicionados sobre a costura, com reforços em tecido *Combat Pro* sobre a portinhola com bordas em Sitel Fill. Detalhes e dimensões conforme desenho. Chapeados com pesponto duplo em todo o seu contorno. Deverão ter travetes nos cantos superiores dos bolsos sem perder a funcionalidade do fole nas extremidades inferiores.
- **Dois bolsos traseiros** embutidos, com reforços em tecido *Combat Pro* sobre a portinhola com bordas em Sitel Fill. Detalhes e dimensões conforme desenho. A portinhola levará velcro na parte inferior de 25 mm preto para fechamento. Nas extremidades dos bolsos deverá ter travetes para reforçar o acabamento.
- **Dois bolsos dianteiros**, com reforços em tecido *Combat Pro*. Detalhes e dimensões conforme desenho. Tipo faca tendo 150 mm de boca e recuo da parte do cóis de 40 mm da lateral. O mesmo deverá levar travetes nas duas extremidades (superior e inferior) para reforço sua costura será com pesponto simples de 5 mm de largura.

## 5.3 Botão:

- Botão 4 (quatro) furos, tamanho 22, cor Azul Royal para fechamento da bermuda.

## 5.4 Zíper:

- Fechamento da bermuda através de zíper.
- O zíper deverá ser metálico da marca YKK.



- **Bragueta:** fechamento com zíper metálico número 4 da cor preta de 18 a 20 cm de acordo com cada manequim.

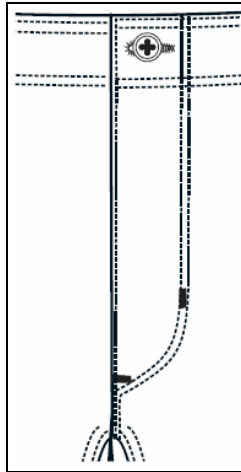


Figura 3 – Bragueta da bermuda.

### 5.5 Etiketagem:

As etiquetas da bermuda devem possuir as seguintes informações:

#### Etiqueta 1:

- ✓ Nome, marca ou outra forma de identificação do fabricante.
- ✓ Identificação fiscal (CNPJ) do fabricante;
- ✓ Identificação do país de origem (indústria brasileira).

#### Etiqueta 2:

- ✓ Nome da peça: Bermuda de Alta Visibilidade Classe 2.
- ✓ Identificação do tamanho da peça.
- ✓ Identificação do material têxtil utilizado (100% poliéster).
- ✓ Data de Fabricação (mês/ano).
- ✓ Pictogramas referentes aos cuidados na lavagem doméstica.

#### Etiqueta 3:

- ✓ Identificação da classe de risco 2 e seu respectivo pictograma.
- ✓ Identificação do numero máximo de lavagens das faixas retrorrefletivas.

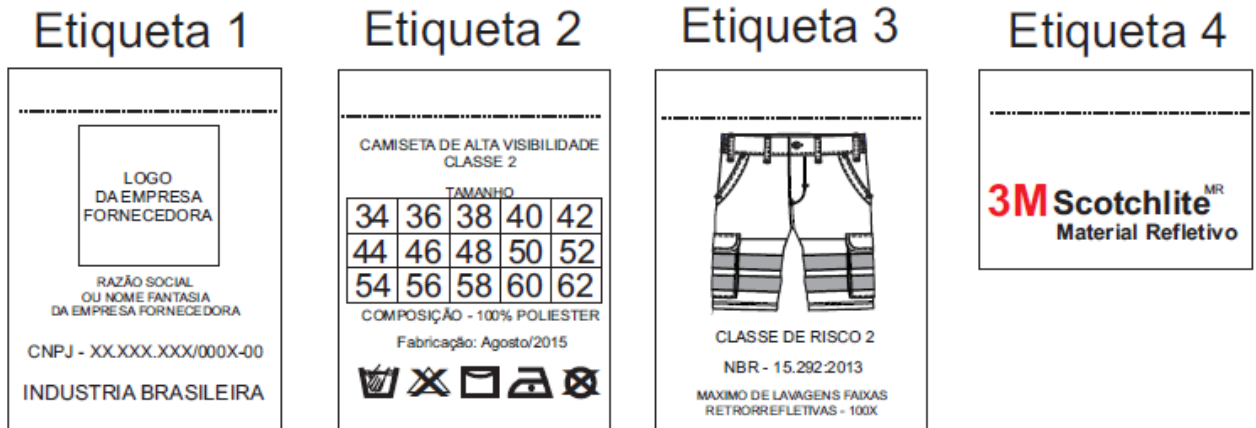
#### Etiqueta 4:

- ✓ Etiqueta de garantia do material retrorrefletivo.

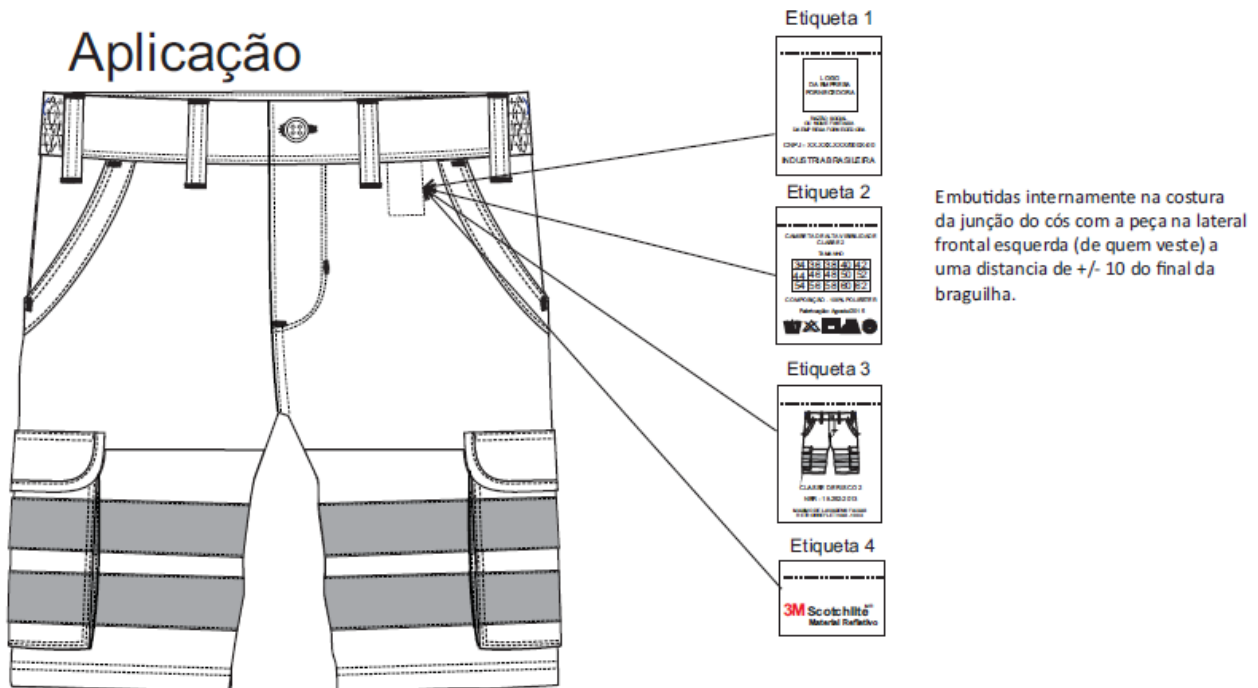
**ATENÇÃO:** Todas as escritas deverão respeitar o tamanho mínimo das letras conforme resolução do INMETRO.

### 5.6 Logotipo e Textos

- Texto em PU em amarelo ouro com altura de 30 mm, fonte ARIAL, negrito sobre as portinholas dos bolsos.



Desenho 2, 3, 4 e 5: Etiquetas identificatórias da bermuda.



Desenho 6: Desenho explicativo dos locais para aplicação das etiquetas identificatórias.

## 6. TABELA DE MEDIDAS

As peças confeccionadas devem seguir os tamanhos de acordo com as seguinte tabelas padrão adotada pela EPTC para peças masculinas:

**Peças Inferiores Masculinas**

Numeração profissional		34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	
Numeração P, M, G			PP		P		M		G		GG		EG	
Pontos de medida	Tolerância													
<b>A</b>	Cintura com cós	+/- 1,0 cm	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58
	Cintura com 1/2 elástico no traseiro (medida de cintura esticada)	+/- 1,5 cm	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61
	Cintura com elástico total (medida de cintura esticada)	+/- 1,5 cm	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69
<b>B</b>	Quadril s/ pregas	+/- 1,0 cm	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69
	Quadril cintura com elástico	+/- 1,0 cm	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71
<b>C</b>	(Entrepernas) BERMUDAS - c/ barra feita (Quando barra não feita, acrescentar 5 cm para o Social. Para o básico 3 cm)	+/- 0,7 cm	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	(Entrepernas) CALÇAS - c/ barra feita (Quando barra não feita, acrescentar 5 cm para o social. Para o básico 3 cm)	+/- 1,5 cm	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
<b>D</b>	(Lateral sem cós) BERMUDAS - s/ cós c/barra feita (Quando barra não feita, acrescentar 5 cm para o social. Para o básico 3 cm)	+/- 0,7 cm	53,5	54	54,5	55	55,5	56	56,5	57	57,5	58	58,5	59
	(Lateral sem cós) CALÇAS - s/ cós c/barra feita ( Quando barra não feita, acrescentar 5 cm para o Social. Para o básico 3 cm)	+/- 1,5 cm	104,5	105	105,5	106	106,5	107	107,5	108	108,5	109	109,5	110
<b>E</b>	Coxa	+/- 1,0 cm	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
	Coxa calça com elástico	+/- 1,0 cm	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
<b>F</b>	Gancho dianteiro	+/- 0,5 cm	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5
	Gancho dianteiro calças com elástico	+/- 0,5 cm	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5
<b>G</b>	Gancho traseiro	+/- 0,5 cm	34	34,5	35	35,5	36	36,5	37	37,5	38	38,5	39	39,5
	Gancho traseiro calças com elástico	+/- 0,5 cm	35	35,5	36	36,5	37	37,5	38	38,5	39	39,5	40	40,5
<b>H</b>	Joelho	+/- 0,5 cm	22	22,5	23,5	24	25	25,5	26	27	27,5	28,5	29	29,5
	Joelho - Calça social e calça com elástico	+/- 0,5 cm	23	23,5	23,5	25	26	26,5	27	27,5	28,5	29,5	30	30,5
<b>I</b>	Barra da Calça	+/- 0,5 cm	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5
	Barra da Calça Social	+/- 0,5 cm	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	29,5	29
	Barra da Bermuda	+/- 0,5 cm	25,5	26	27	27,5	28	29	29,5	30,5	31	31,5	32,5	33

Calças,  
bermudas



## 7. LAUDOS TÉCNICOS

O vencedor deverá apresentar junto com a amostra os seguintes laudos técnicos, contendo marca e modelo do produto testado, com cópias autenticadas:

- **LAUDO DE REFLETIBILIDADE DO ELEMENTO RETRORREFLETIVO (MICROESFERAS DE VIDRO) EM NOME DO FABRICANTE (FAIXA RETRORREFLETIVA)**, atestado por laboratório credenciado pelo INMETRO contendo **refletibilidade mínima de 500 candela/lux/m<sup>2</sup>**.
- **LAUDO DOS TECIDOS EM NOME DO LICITANTE:** contendo sua composição, gramatura, atestado por laboratório credenciado pelo INMETRO.
  - ✓ Gramatura de 160 g/m<sup>2</sup>, composição 83% poliéster e 17% algodão;
  - ✓ Gramatura de 258 g/m<sup>2</sup>, composição 67% algodão, 33% poliéster;
  - ✓ Gramatura de 190 g/m<sup>2</sup>, 100% poliamida.
- Os custeios dos laudos exigidos nesse item são de inteira responsabilidade da empresa vencedora.
- A EPTC poderá realizar testes no recebimento da amostra com o intuito de comparar e comprovar a qualidade do material especificado com o fornecido.

**O não cumprimento da etapa de entrega dos laudos resultará em desclassificação da empresa.**

#### **8. ENTREGA DE AMOSTRA**

- A empresa licitante deverá entregar uma (01) amostra, no tamanho indicado pela Administração, para fins de análise técnica da Equipe de Segurança do trabalho (EST).
- **Laudos:** a empresa deverá apresentar os laudos emitidos por laboratórios certificados conforme descritos anteriormente no item 7.
- **Prazo:** 05 (cinco) dias úteis improrrogáveis.
- **Não havendo a entrega em 05 (cinco) dias úteis improrrogáveis, a empresa será desclassificada.**
- **Inspeção das amostras:** o material sofrerá rigorosa inspeção por ocasião do recebimento. Nesta inspeção serão conferidos, principalmente, os seguintes pontos: qualidade e cor do tecido, qualidade dos aviamentos, costuras, medidas dos tamanhos segundo a tabela de medidas, serigrafia, faixas retrorrefletivas, acondicionamento e laudos técnicos. A inspeção será realizada pela Equipe de Segurança do Trabalho (EST).

#### **9. ENTREGA**

- As peças devem ser entregues em embalagens individuais lacradas com indicação de tamanhos de maneira visível através de etiqueta ou impressos nas próprias embalagens.

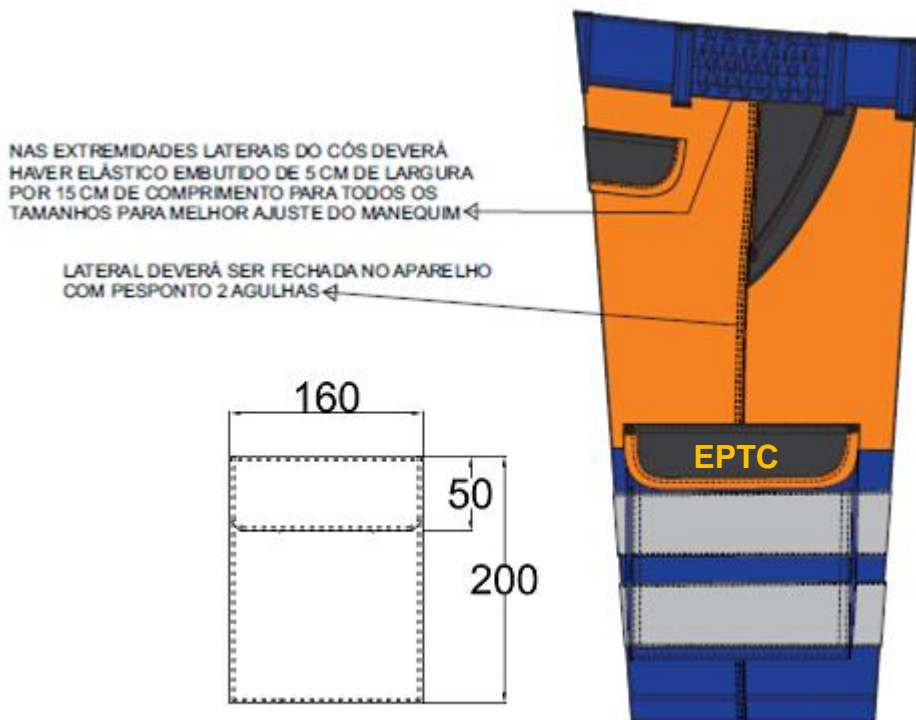
#### **10. GARANTIA**

- Cada peça deverá ter garantia mínima de 1 (um) ano.



## BERMUDA CARGO OPERACIONAL





**REFORÇO DO GANCHO:** No gancho traseiro um reforço do mesmo tecido pespontado duplo em forma de meia lua com as pontas finalizando juntas na junção do gancho e do entrepernas traseiros. O mesmo deverá ser aplicado em todos os tamanhos a 100mm do último pesponto do côs. ←



▷ BOLSOS TRASEIROS EMBUTIDOS COM PORTINHOLA COM CANTOS ARREDONDADOS E ACABAMENTO COM **VIES** DO MESMO TECIDO DO CORPO DA PEÇA. FIXADA À PEÇA POR PESPONTO 2 AGULHAS TANTO NAS EXTREMIDADES LATERAIS DAS PORTINHOLAS COMO EXTREMIDADES LATERAIS DA BOCA DOS BOLSOS DEVERÁ LEVAR TRAVETES DE REFORÇO PARA EVITAR RUPTURAS. SEU FECHAMENTO AO BOLSO SE DARÁ ATRAVÉS DE VELCRO PRETO 25MM PELO COMPRIMENTO DA PORTINHOLA. A PROFUNDIDADE DO BOLSO DEVERÁ RESPEITAR O MÍNIMO DE 16 E O MÁXIMO DE 18 CM PARA TODOS OS TAMANHOS.