



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL

NT – GANDOLA TÁTICA

1. DESCRIÇÃO TÉCNICA GANDOLA TÁTICA: Gandola tática confeccionada em tecido plano tipo Ripstop composto por 50% poliamida 6.6, 46% algodão e 4% elastano, na cor verde PANTONE 19-0415 TPG no padrão da Polícia Penal do Espírito Santo.

1.1. GOLA:

1.1.1. Gola dupla com 40mm de altura, no tecido RipStop;

1.1.2. Parte interna no tecido plano de forro e parte externa com o tecido RipStop;

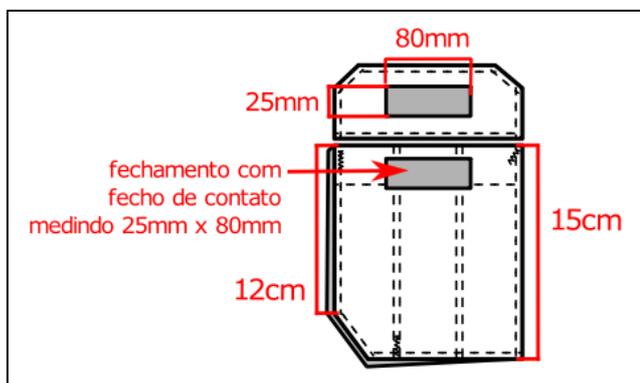
1.1.3. Zíper destacável de nylon com 800mm, cursor simples com trava automática, aviamento na cor predominante da gandola;

1.1.4. Cobrindo o zíper, uma vista de 50mm de largura, com 5 velcros, medindo de 2,5cm x 5cm, distribuídos igualmente ao longo do comprimento da peça;

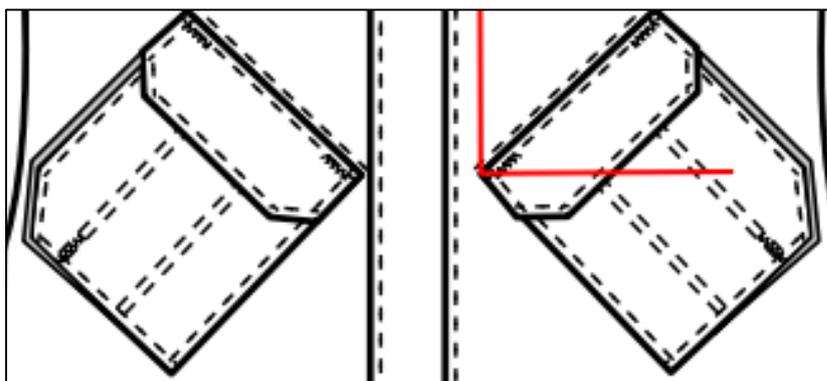
1.2. TÓRAX:

1.2.1. Na frente, bolso cargo sobreposto em ambos os lados, com uma das laterais chanfradas;

1.2.2. Lapela com fecho de contato injetado na cor preta 25mm x 80mm com as laterais chanfradas;



1.2.3. Bolsos posicionados com ângulo de 45° graus;





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL

- 1.2.4. Nas costas um recorte, em ambos os lados, saindo do meio dos ombros se estendendo até a barra;
- 1.2.5. No recorte, uma prega de 10mm, com altura de 200mm;
- 1.2.6. Barra da gandola simples, medindo 25mm.

1.3. MANGAS:

1.3.1. Mangas compridas, com corte reto no tecido RipStop;

1.3.2. Bolsos das mangas:

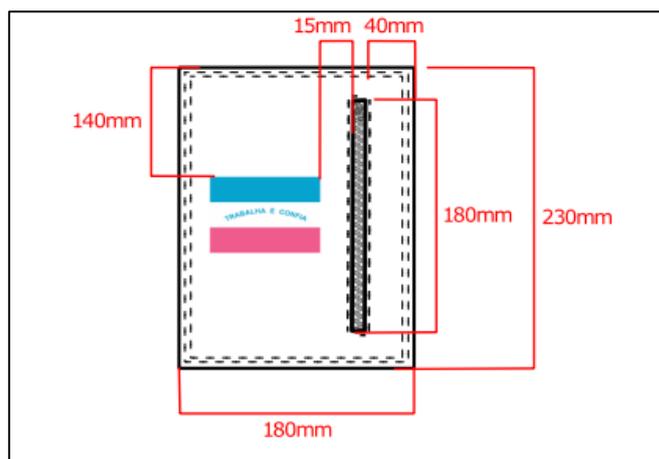
1.3.2.1. Em tecido Rip Stop, bolso chapado, sobreposto, centralizado entre cavas da manga, com dimensões de 185mm de largura por 210mm de altura;

1.3.2.2. Deverá possuir zíper fixo com 180mm de comprimento, aplicado verticalmente a uma distância de 40mm da costura lateral frontal do bolso;

1.3.2.3. Coberto por 02 vivos (embutidos um em cada lado), em tecido rip stop, medindo 5mm de largura cada;

1.3.2.4. Bolso aplicado a 200mm da costura da gola (podendo sofrer variações pela graduação);

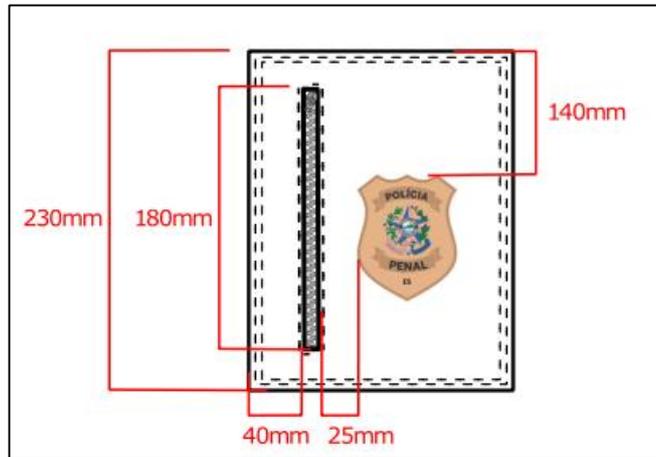
1.3.2.5. Manga direita, bordado digital da bandeira do Estado do Espírito Santo, aplicado costurado diretamente no bolso, utilizando com de linha na cor predominante da bandeira, 140mm abaixo da borda superior do bolso da manga;



1.3.2.6. Manga esquerda, bordado digital do brasão da Polícia Penal do Espírito Santo, aplicado costurado diretamente no bolso, utilizando com de linha na cor predominante da bandeira, 140mm abaixo da borda superior do bolso da manga;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL



1.4. BARRA DA MANGA:

1.4.1. Barra medindo 50mm, com pesponto simples;

1.4.2. Fecho de contato fêmea aplicado direto na peça medindo 50mm x 200mm, na cor verde;

1.4.3. Martingale para regulagem medindo 105mm x 55mm, fixado na lateral interna da manga, com fecho de contato macho aplicado na lateral externa, medindo 90mm x 50mm, para que seja fácil a regulagem da abertura da barra, da lateral de dentro para fora.

1.5. LOGOS:

1.5.1. MANGA DIREITA:

1.5.1.1. bordado com a **bandeira** do Espírito Santo, medindo 60mm de altura por 86mm de largura, aplicado 140mm abaixo da costura superior do bolso da manga direita;



TRABALHA E CONFIA



1.5.2. MANGA ESQUERDA:

1.5.2.1. Bordado digital com o **brasão** da Polícia Penal do Espírito Santo, medindo 75mm de altura por 62mm de largura, aplicado 140mm abaixo da costura superior do bolso da manga esquerda;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL



1.5.3. COSTAS:

1.5.3.1. DTF com o escrito “POLÍCIA PENAL ESPÍRITO SANTO”, na letra tipo ARIAL na cor cinza;

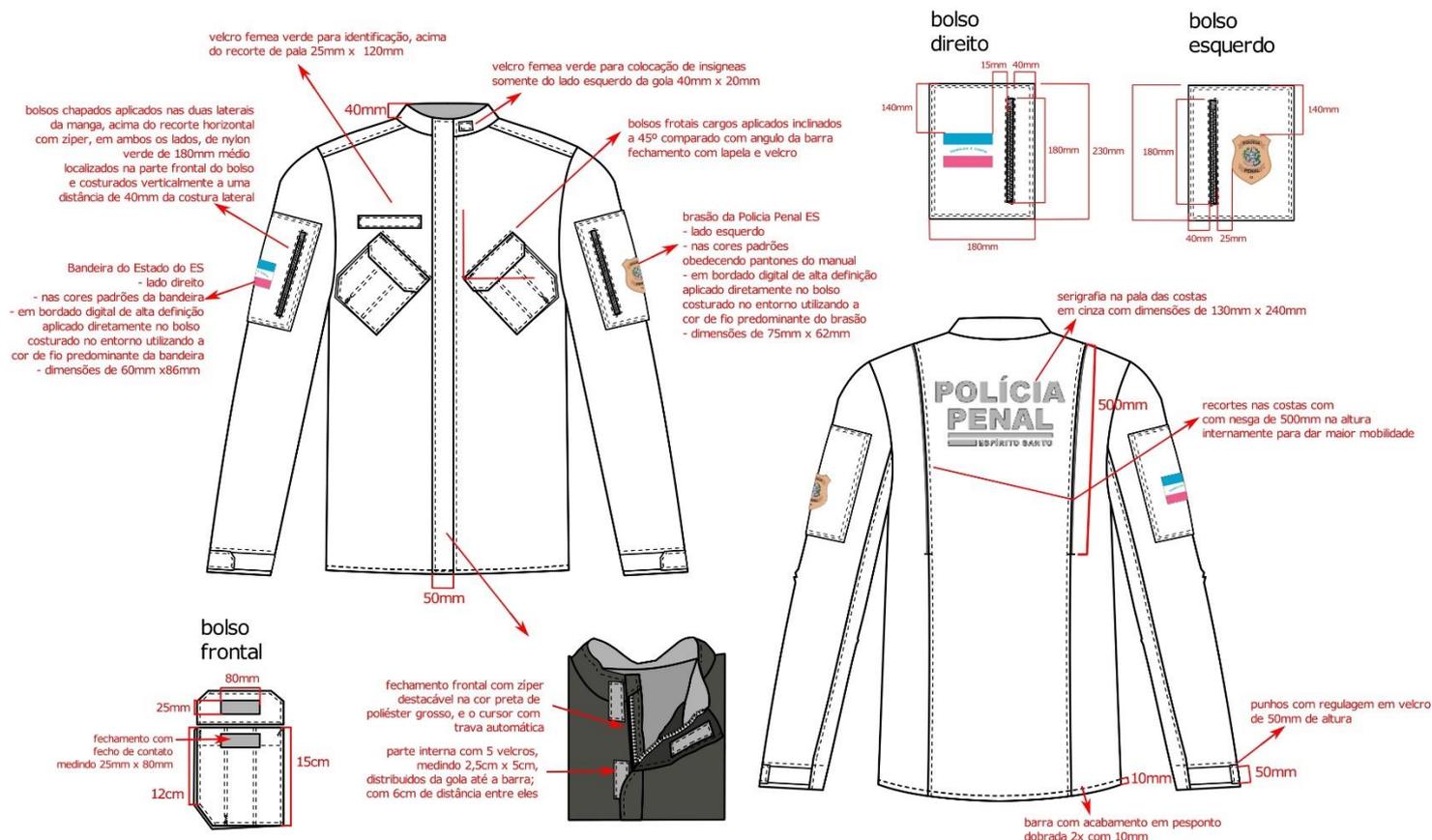
1.5.3.2., medindo 130mm de altura e 240mm de largura aplicado centralizado nas costas, 120mm abaixo do decote da gola;

POLÍCIA
PENAL
ESPÍRITO SANTO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL

1.6. DESENHO TÉCNICO COMPLETO:



2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DAS COSTURAS:

2.1.1. Para todas as costuras internas e externas obedecer a cor predominante do tecido; acabamento limpos e sem emendas;

2.1.2. FECHAMENTO DAS LATERAIS: fechamento com máquina fechadeira de braço com duas agulhas;

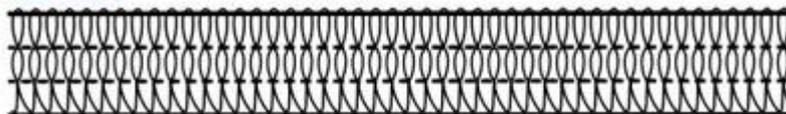
2.1.3. CÓS: para pregar o cós, utilizar a máquina industrial pregadeira de cós e/ou máquina elástica;

2.1.4. NA UNIÕES DE CAVAS E RECORTES: em costuras planas (flat seaming);

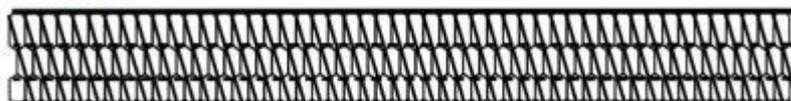


GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL

direito

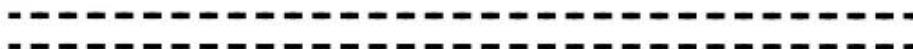


avesso



2.1.5. COSTURAS EXTERNAS: de fechamento e união das partes, pespontos de bolsos e demais costuras duplas, para melhor reforço da costura utilizar máquina industrial pespontadeira;

pespontadeira



2.1.6. COSTURAS INTERNAS: de limpeza ou acabamentos, utilizar máquina industrial interloque;

costura interloque



2.1.7. BARRA E ALGUMAS COSTURAS EXTERNAS NO TECIDO PLANO: em máquina galoneira com 3 agulhas e 2 bitolas, deixando a costura plana e rebatida; dando mais segurança para que não desmanche a peça com facilidade:

costura galoneira



2.1.8. ACABAMENTOS EXTERNOS E APLICAÇÕES DE ZÍPER: costura reta, ponto limpo e bem regulado.

2.1.9. TRAVETTIS: para reforçar cantos e junções dos tecidos, travettis com ponto 15 ou 16.

travetti





**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL**

3. IDENTIFICAÇÃO:

3.1. Na parte interna de cada peça deverá existir, em local de fácil visibilidade, uma ou mais etiqueta(s) informando: “marca do fornecedor”, “identificação fiscal”, “composição dos tecidos utilizados” (por ordem de prioridades), “símbolos de instruções de lavagem” (para cada composição), “país de origem” e “tamanho da peça”;

FORNECEDOR
CNPJ:
COMPOSIÇÃO
instruções de lavagens
BRASIL
TAMANHO
M

3.2. IDENTIFICAÇÃO: Na parte interna de cada Gandola deverá existir, em local de fácil visibilidade, uma etiqueta com QR code contendo número de série do produto em cada peça, impressa de maneira indelével;

3.3. As peças deverão apresentar a etiqueta tecida com a escrita PPES e o Brasão da Polícia Penal do Estado do Espírito Santo, com fundo na cor verde:



4. GARANTIA: a garantia técnica do objeto deverá ser, no mínimo, de 12 (doze) meses, contados a partir da data de seu recebimento definitivo, sendo que nesse período deverão ser cobertos quaisquer problemas apresentados em decorrência de defeito de fabricação.

5. PARÂMETROS NORMATIVOS E TÉCNICOS:

5.1. TECIDO PLANO RIP STOP:

5.1.1. Tecido plano com estrutura Rip Stop, com elasticidade, composto por poliamida 6.6 (PA), algodão (CO) e elastano (PUE), a saber:

PARÂMETROS	NORMAS	VALOR	UNIDADES	TOLERÂNCIA
------------	--------	-------	----------	------------



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL

Composição	AATCC 20	50% Poliamida 6.6; 46% Algodão; 4% Elastano		+/- 5%
Ligamento	ABNT NBR 12996	Tela c/ efeito Rip-stop (fios entre cordões: 21 no urdume; 11 na trama)		
Gramatura	NBR 10591	220	g/m ²	+/- 10%

PARÂMETROS	NORMAS	VALOR		UNIDADES	TOLERÂNCIA
		URDUME	TRAMA		
Alongamento	NBR ISO 13934-1	25	40	%	mínimo
Resistência à tração	NBR ISO 13934-1	800	600	N	mínimo
Resistência ao rasgo	NBR ISO 4674 - 1	20	20	N	mínimo
Estabilidade dimensional	NBR 10320	-2	-2	%	

PARÂMETROS	NORMAS	VALOR	TOLERÂNCIA
Pilling	ISO 12945-2	Nota 4	mínimo
Solidez da cor à luz	ABNT NBR ISO 105-B02	Nota 4	mínimo
Solidez da cor à lavagem	ABNT NBR ISO 105-C06	Algodão: 4	mínimo
		Poliamida: 4	mínimo

PARÂMETROS	NORMAS	VALOR		TOLERÂNCIA
		Suor ácido	Suor alcalino	
Solidez da cor ao suor	ABNT NBR ISO 105-E04	Algodão: 5	Algodão: 5	mínimo 4-5
		Poliamida: 5	Poliamida: 5	mínimo 4-5
Solidez da cor à fricção	ABNT NBR ISO 105-X12	Seco	Úmido	
		4	3	

5.1.1.1. Esses valores e parâmetros deverão ser comprovados através da apresentação de relatório(s) técnico(s) ou ficha(s) técnica(s) do fabricante do tecido, assinado por representante da empresa fabricante do tecido.

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE AVIAMENTOS E ACESSÓRIOS:

5.2.1. ZÍPER:

5.2.1.1. Os zíperes utilizados devem possuir as seguintes características técnicas, a saber:

FICHA TÉCNICA/ENSAIOS FÍSICOS



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL

Composição	Cadarços: multifilamentos texturizados de poliéster; Linhas de costura: multifilamentos torcidos de poliéster; Elementos (dentes): monofilamento de poliéster; Terminais superiores: latão; Terminal inferior: liga de alumínio; Cursor: chassi, puxadores injetados de zamac, mola de aço inoxidável.		
Dimensões	Padrão - mm	Componente	Padrão (KGF) mínimo
Largura da cremalheira ligada	4,15 (+/-0,20)	cursor	1,4gr/peça
Espessura da cremalheira ligada	1,85 (+0,1 – 0,5)		
Largura total do produto	23 (+2,0 – 0,0)		
Resistência	Padrão (YFGS)		
Tração lateral dos dentes	≥	350,0 N	
Puncionamento dos dentes	≥	200,0 N	
Travamento do cursor	≥	15,0 N	
Fixação terminal superior	≥	60,0 N	
Fixação terminal inferior	≥	50,0 N	
Deslizamento abrir	≤	3,9 N	
Deslizamento fechar	≤	3,9 N	
Tração a 90° do cursor	≥	80,0 N	
Torção do puxador	≥	15,0 N/cm	

5.2.1.2. Esses valores e parâmetros deverão ser comprovados através da apresentação de relatório(s) técnico(s) ou ficha(s) técnica(s) do fabricante do ZÍPER.

5.2.2. FECHO DE CONTATO:

5.2.2.1. Os fechos de contato com gancho injetado (moldado), a saber:

FICHA TÉCNICA/ENSAIOS FÍSICOS	
Característica	Especificação
Composição	100% poliamida (nylon)



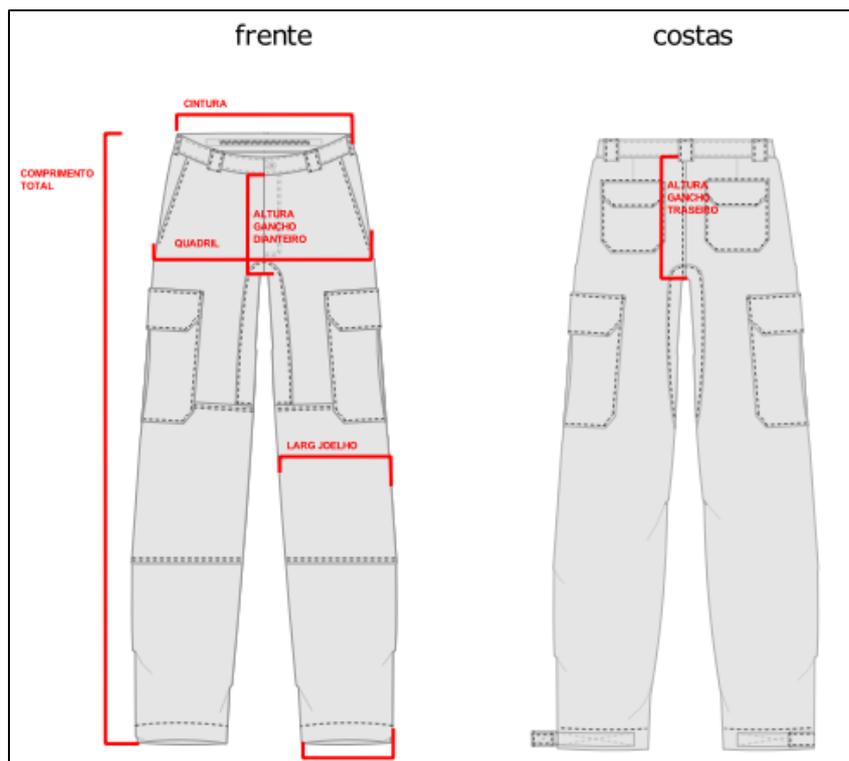
**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL**

Número de ganchos	851 +/- 5% inch ²
Espessura	0,9 +/- 0,15mm
Gramatura	330 +/- 20 g/m ²

Característica	Norma	Loop
Resistência ao descolamento (peel strength)	ASTM D 5170:2015	281,50 g/cm
Resistência ao cisalhamento (shear strength)	ASTM D 5169:2015	2,16 kg/cm ²

5.2.2.2. Esses valores e parâmetros deverão ser comprovados através da apresentação de relatório(s) técnico(s) ou ficha(s) técnica(s) do fabricante do produto assinado por representante da empresa.

5.3. TABELA DE MEDIDAS:



5.4. TABELA DE MEDIDAS:

5.4.1. TABELA DE MEDIDAS MASCULINA:

TAMANHOS EM CENTÍMETROS (tolerância de +1 ou -1 cm para cada tamanho)															
MEDIDAS MASCULINAS	PP	P	M	G	GG	XG	XGG	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL

LARGURA TÓRAX	55,0	57,0	59,0	61,0	63,0	65,0	67,0	69,0	71,0	73,0	75,0	77,0	79,0	81,0	83,0
LARGURA BARRA	49,0	51,0	53,0	55,0	57,0	59,0	61,0	63,0	65,0	67,0	69,0	71,0	73,0	75,0	77,0
COMPRIMENTO FRENTE	67,0	68,0	69,0	70,0	71,0	72,0	73,0	74,0	75,0	76,0	77,0	78,0	79,0	80,0	81,0
COMPRIMENTO COSTAS	74,0	75,0	76,0	77,0	78,0	79,0	80,0	81,0	82,0	83,0	84,0	85,0	86,0	87,0	88,0
COMPRIMENTO MANGA	79,0	80,0	81,0	82,0	83,0	84,0	85,0	86,0	87,0	88,0	89,0	90,0	91,0	92,0	93,0
LARGURA PUNHO	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0
ALTURA GOLA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

5.4.2. TABELA DE MEDIDAS FEMININA:

TAMANHOS EM CENTÍMETROS (tolerância de +1 ou -1 cm para cada tamanho)															
MEDIDAS FEMININAS	PP	P	M	G	GG	XG	XGG	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8
LARGURA TÓRAX	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0	68,0	70,0	72,0	74,0	76,0
LARGURA BARRA	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0	68,0
COMPRIMENTO FRENTE	60,0	61,0	62,0	63,0	64,0	65,0	66,0	67,0	68,0	69,0	70,0	71,0	72,0	73,0	74,0
COMPRIMENTO COSTAS	66,0	67,0	68,0	69,0	70,0	71,0	72,0	73,0	74,0	75,0	76,0	77,0	78,0	79,0	80,0
COMPRIMENTO MANGA	71,0	72,0	73,0	74,0	75,0	76,0	77,0	78,0	79,0	80,0	81,0	82,0	83,0	84,0	85,0
LARGURA PUNHO	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0
ALTURA GOLA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

5.5. DESENHO ILUSTRATIVO DE MEDIDAS DAS COMBATS:





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL

6. ENSAIOS PARA O CONJUNTO COMPLETO

6.1. Para habilitação para produção dos produtos descritos, o FABRICANTE deverá apresentar os laudos de desempenho dos parâmetros de matéria prima (ITEM 5);

6.2. Para habilitação para comercialização dos produtos descritos, o FORNECEDOR DE PRODUTO deverá apresentar dados do FORNECEDOR FABRICANTE HOMOLOGADO de produtos do qual estão comercializando;

6.3. A GANDOLA deve ser ensaiada e apresentar os seguintes enquadramentos, a saber:

6.3.1. INOCUIDADE: O conjunto deve apresentar os seguintes enquadramentos, a saber:

Ensaio	Requisitos conforme ABNT NBR ISO 13688:2017	Enquadramento
Determinação do pH de tecidos (ISO 3071/2020)	Mín. 3,5 – Máx. 9,5	SIM
Determinação de aminas aromáticas derivadas de azo corantes com e sem extração das fibras ¹ (ppm) (BS EN ISO 14362-1/17)	Não pode ser detectado	SIM

6.3.2. Esses parâmetros devem ser comprovados através da apresentação de Relatório Técnico ou Relatório técnico de EPI, original, COM FOTO da COMBAT SHIRT E DA CALÇA OPERACIONAL ensaiados, que apresente os resultados obtidos; este relatório técnico deve ser emitido pelo SENAI, ou entidade similar acreditada pelo INMETRO para realização destes ensaios. O Relatório Técnico deve estar válido.

6.4. REQUISITOS GERAIS DE DESEMPENHO: O conjunto deve apresentar os seguintes enquadramentos, a saber:

ENSAIO	REQUISITOS CONFORME ABNT NBR ISO 13688:2017	ENQUADRAMENTO
Alterações dimensionais devido à lavagem (%) (ISO 5077:07)	Varição máxima Tecidos planos: $\pm 3\%$ Malha e não tecidos: $\pm 5\%$	SIM

ENSAIO	REQUISITOS CONFORME ISO 11611:2015	
Resistência a tração (N) (ABNT NBR ISO 13934-1:2016)	Mínimo 600 N	SIM
Resistência ao rasgo (N) (ISO 13937-2:2000)	Sentido A Mínimo 35 Sentido B Mínimo 20	SIM



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA
POLÍCIA PENAL DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA GERAL**

Resistência ao estouro (kPa) (ISO 13938-1:2019)	Mínimo 200 kPa	SIM
--	----------------	-----

6.4.1. Esses parâmetros devem ser comprovados através da apresentação de Relatório(s) Técnico(s) ou Relatório(s) técnico(s) de EPI, original(is), COM FOTO LEGÍVEL da COMBAT SHIRT E DA CALÇA OPERACIONAL ensaiados, que apresente os resultados obtidos; este relatório técnico deve ser emitido pelo SENAI ou entidade similar, acreditada pelo INMETRO. O Relatório Técnico EPI deve estar válido.

6.5. Esse(s) Relatório(s) Técnico(s) ou Relatório(s) técnico(s) de EPI deve(m) concluir que a COMBAT SHIRT E DA CALÇA OPERACIONAL encontram-se de acordo com as exigências estabelecidas pelas normas NR-6 do Ministério do Trabalho e Emprego, ISO 11611:2015- contra riscos mecânicos.