



**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL**

Norma Técnica: NTPRF-017	Emissão: 08/07/2015	Revisão:
Nome da Peça: LUVA TÁTICA		

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	2
1.1. Aplicação	2
2. NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS	2
3. DESCRIÇÃO DO PRODUTO	3
3.1. Condições gerais	3
3.1.1. Formato da luva	3
3.1.2. Peças técnicas	6
3.1.3. Características do punho:	12
3.1.4. Características das costuras	12
3.2. Amostragem	13
3.3. Defeitos	13
3.3.1. Couro	13
3.3.2. Materiais têxteis	13
3.3.3. Costuras	13
3.4. Embalagens	14
3.5. Materiais e componentes	15
3.6. Cor da luva	17
3.7. Dimensões	17
3.7.1. Tamanho e medida das mãos	17
3.7.2. Tamanho e medida das luvas	18
3.8. Etiquetas	19
4. CONDIÇÕES DE QUALIDADE	20
4.1. Especificações dos ensaios	21

1. OBJETIVO

Esta norma técnica define as condições mínimas exigíveis para aceitação e recebimento da luva tática da Polícia Rodoviária Federal (PRF).

1.1. Aplicação

A luva tática será utilizada pelos policiais rodoviários federais 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 normas e documentos constantes na Tabela 1.

NÚMERO	TÍTULO
ABNT NBR ISO 105 A02	Têxteis – Ensaio de solidez da cor – Parte A02: Escala cinza para avaliação da alteração de cor
ABNT NBR ISO 105 A03	Têxteis – Ensaio de solidez da cor – Parte A03: Escala cinza para avaliação da transferência de cor
ABNT NBR ISO 105-E04	Têxteis – Ensaio de solidez da cor – Parte E04: Solidez da cor ao suor
ABNT NBR 12846	Couro – Determinação da resistência da cor e do acabamento à fricção
ABNT NBR 14392	Calçados e componentes – Determinação da solidez (estabilidade) da cor à luz natural
ABNT NBR 14822	Construção superior do calçado – Laminados sintéticos – Determinação da resistência à costura em ensaio dinâmico e estático de tração
ABNT NBR 15326	Calçados e artefatos – Determinação da resistência de pontos críticos
ABNT NBR ISO 17075	Couro – Ensaio químicos – Determinação do teor de cromo VI
BS EN 388	Luvas de Proteção contra riscos mecânicos
BS EN 420	Luvas de proteção – Requerimentos gerais e métodos de ensaio
ISO 3071	Têxteis – Determinação do pH do extrato aquoso
ISO 4045	Couro – Ensaio químicos – Determinação do pH
ISO 11641	Couro – Ensaio de solidez da cor – Solidez da cor a perspiração
PRI 604/15	Fecho de contato – Resistência a separação por cisalhamento (procedimento interno desenvolvido pelo Instituto SENAI de Tecnologia em Calçados e Logística)
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 documento

3. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

3.1. Condições gerais

A luva tática a ser utilizada por policiais da Polícia Rodoviária Federal deverá ser leve e macia, apresentando bom toque e resistência. Deverá ser de fácil adaptação às mãos, trazendo liberdade de movimentos e não prejudicando à mobilidade do usuário. Deverá atender aos seguintes requisitos:

3.1.1. Formato da luva

A luva tática deverá apresentar o visual de acordo com as características assinaladas nas Figuras 1 a 6.

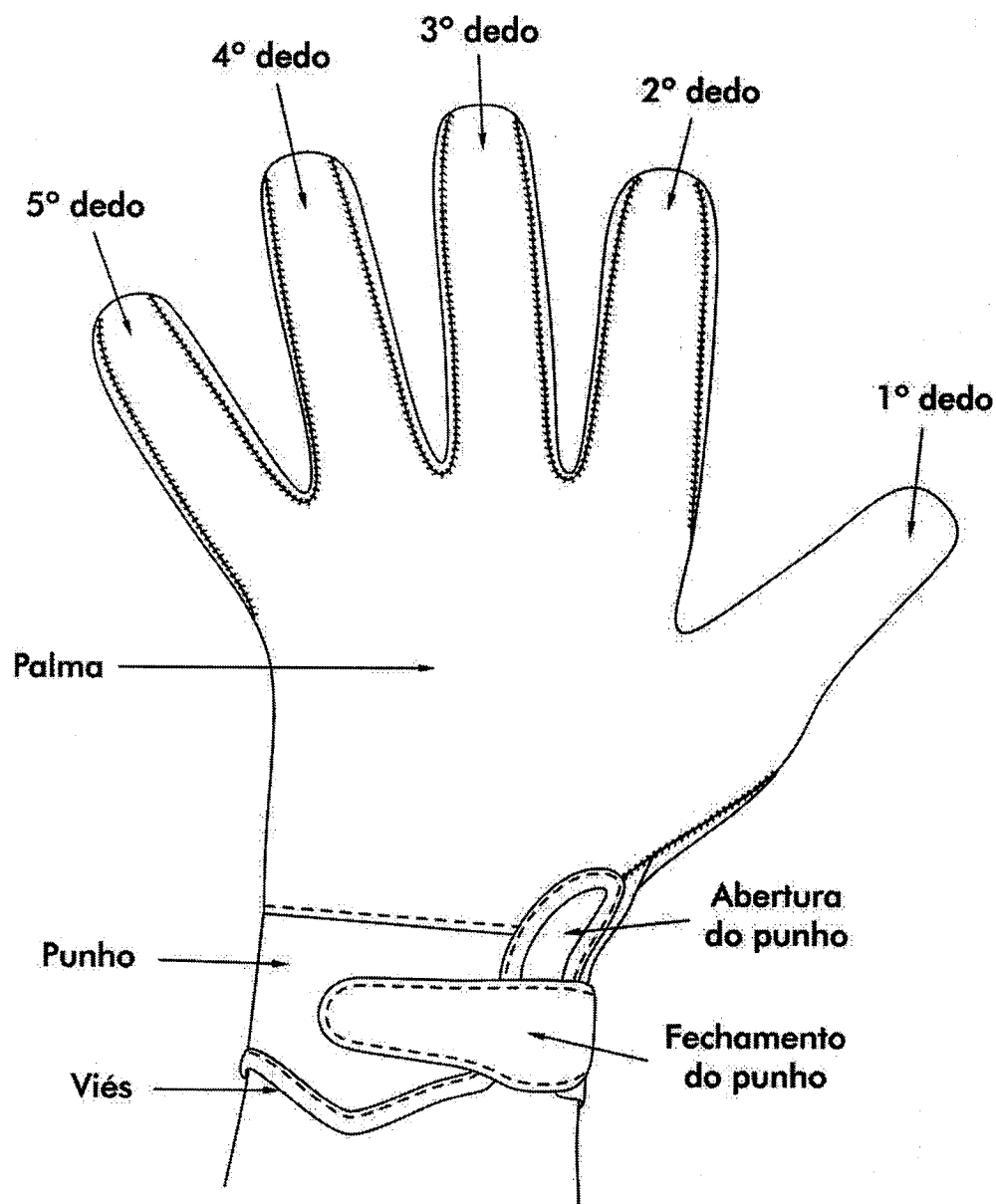


Figura 1 - Desenho da luva (vista palma)

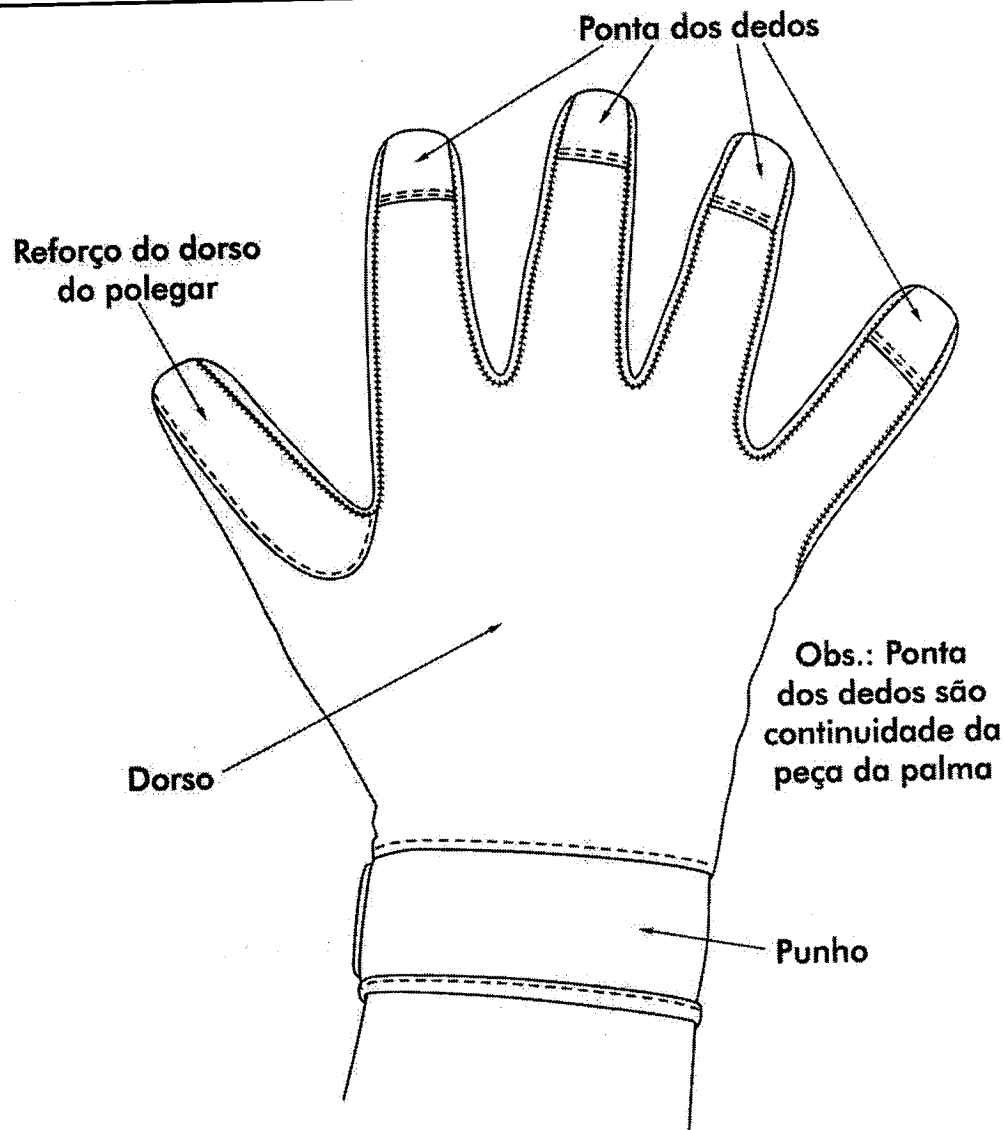


Figura 2 - Desenho da luva (vista dorso)

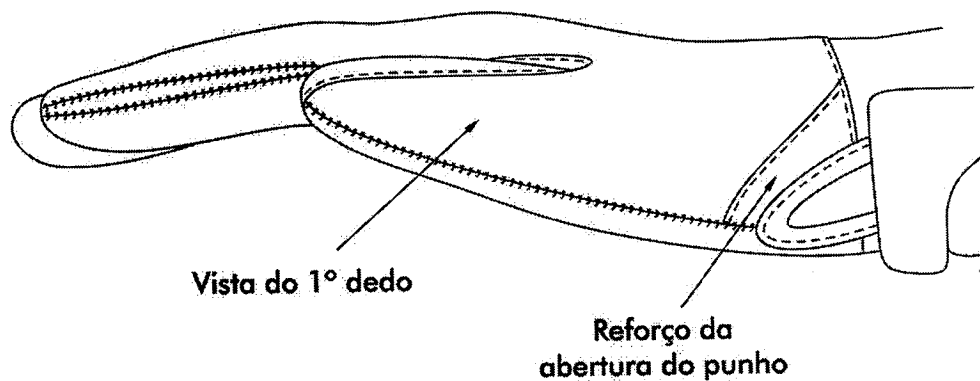


Figura 3 - Desenho da luva (vista do 1º dedo)

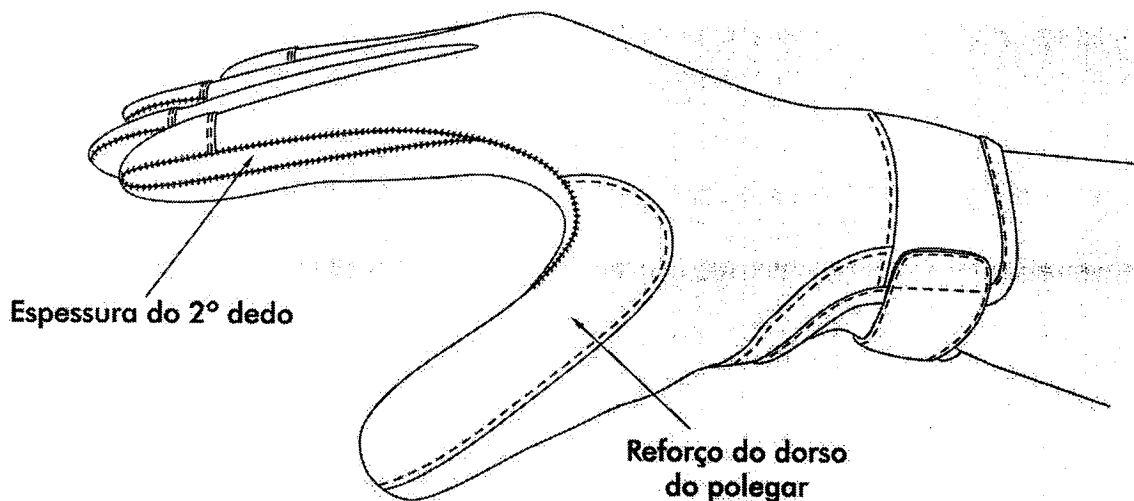


Figura 4 - Desenho da luva (vista do 2º dedo)

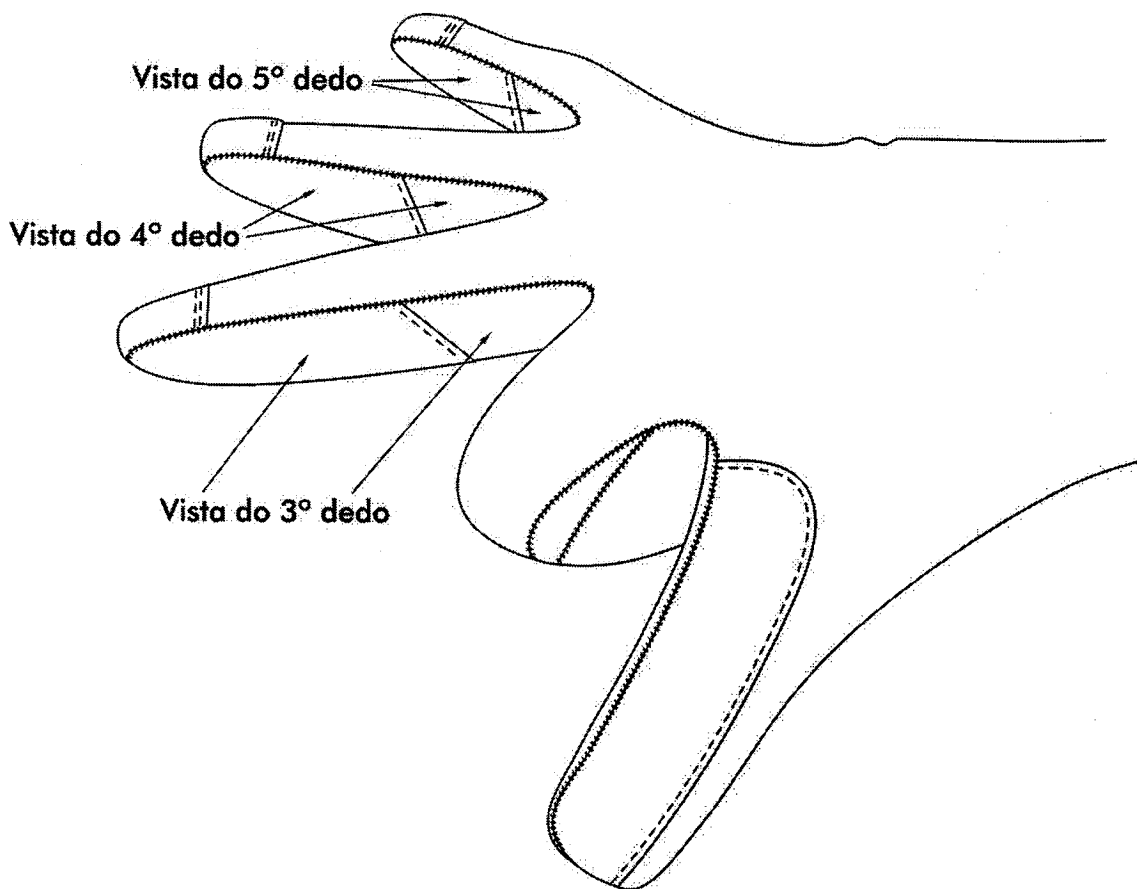


Figura 5 - Desenho da luva (vista do 3º, 4º e 5º dedo)

Observação: O meio entre o 2º e 3º dedo, 3º e 4º dedo, 4º e 5º dedo é formado por um conjunto de 3 peças iguais com variação de tamanho de acordo com cada dedo. As peças técnicas são apresentadas no item 3.1.2 desta norma.

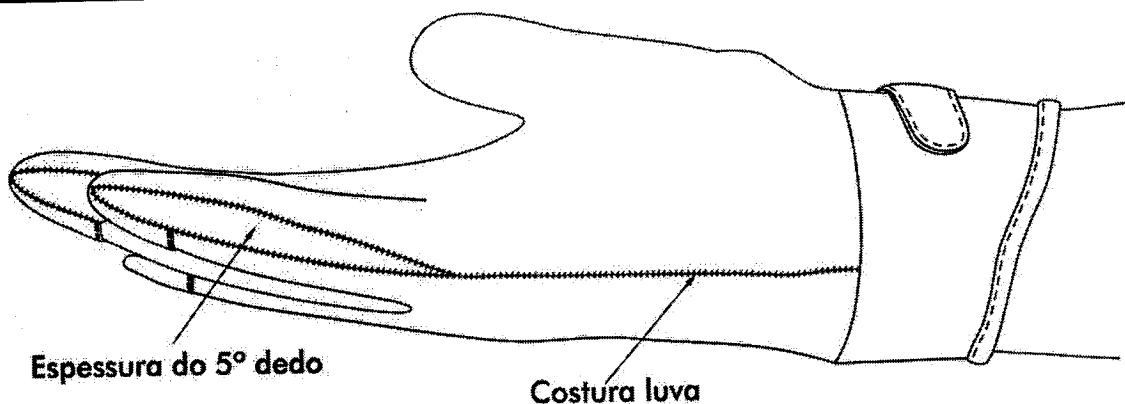


Figura 6 - Desenho da luva (vista do 5º dedo)

3.1.2. Peças técnicas

A luva tática deverá ser formada por 18 peças, conforme segue: palma, dorso, punho, fechamento do punho, reforço da abertura do punho, fita interna de reforço da abertura do punho, reforço do dorso do 1º dedo, espessura do 2º dedo, peça 1 do meio do 2º e 3º dedo, peça 2 do meio do 2º e 3º dedo, peça 3 do meio do 2º e 3º dedo, peça 1 do meio do 3º e 4º dedo, peça 2 do meio do 3º e 4º dedo, peça 3 do meio do 3º e 4º dedo, peça 1 do meio do 4º e 5º dedo, peça 2 do meio do 4º e 5º dedo, peça 3 do meio do 4º e 5º dedo, espessura do 5º dedo. Considerando o par de luvas são 36 peças.

O desenho técnico com o contorno das peças é apresentado nas Figuras 7 a 24, demonstrando os acabamentos de bordas das mesmas. Os desenhos apresentados são ilustrativos e objetivam possibilitar o entendimento sobre a construção da modelagem da luva, não podendo ser utilizados diretamente para sua confecção.

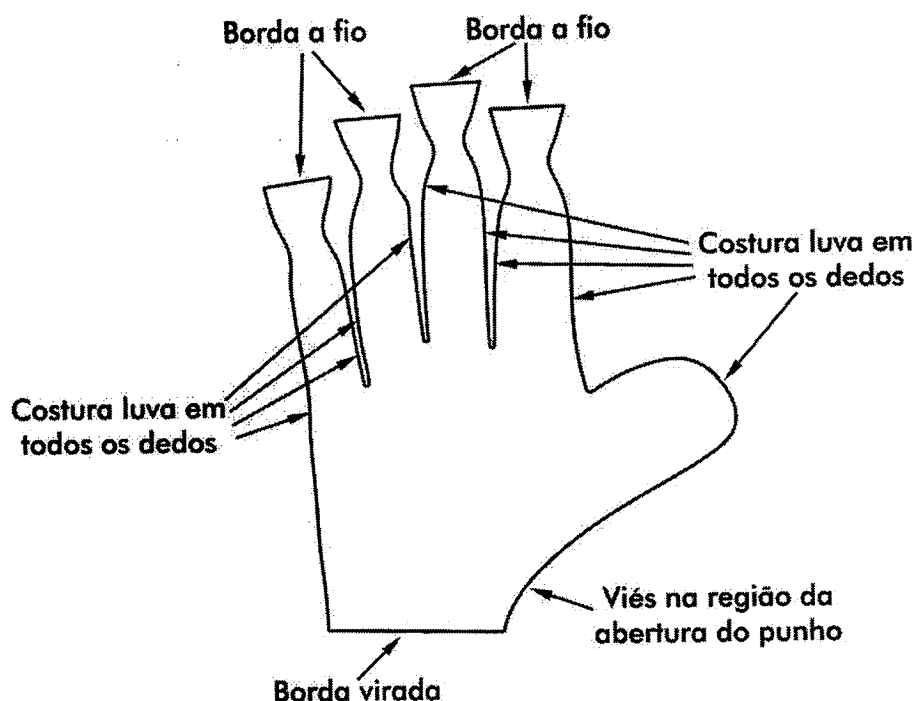


Figura 7 - Desenho técnico da palma

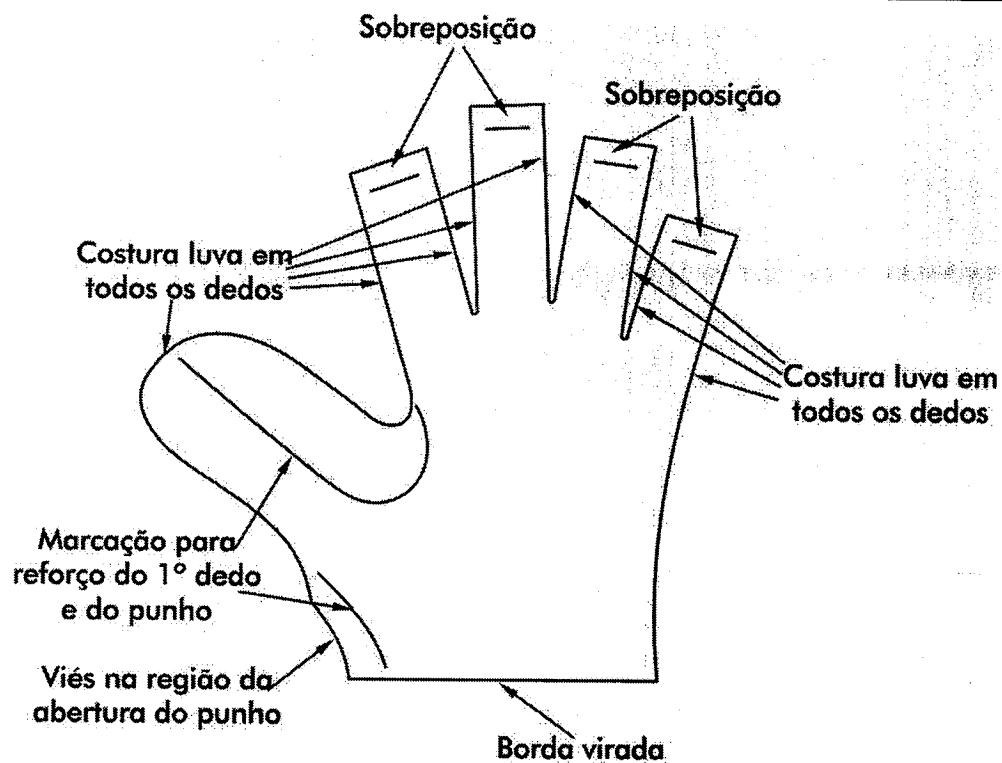


Figura 8 - Desenho técnico do dorso

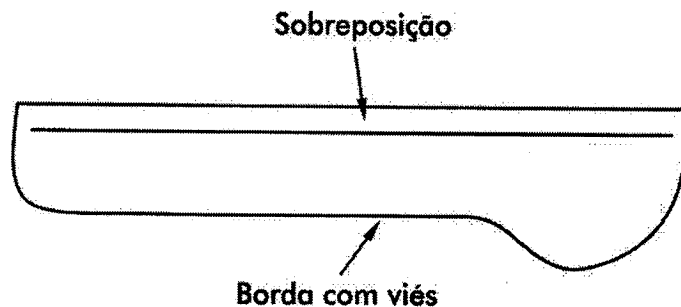


Figura 9 - Desenho técnico do punho

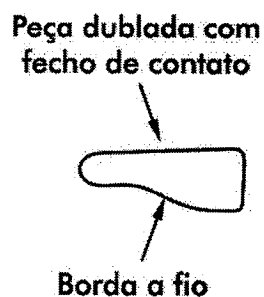


Figura 10 - Desenho técnico do fechamento do punho

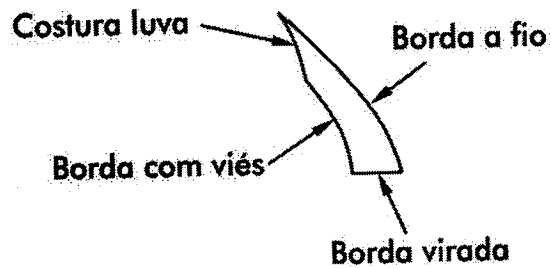


Figura 11 - Desenho técnico do reforço da abertura do punho



Figura 12 - Desenho técnico da fita interna de reforço da abertura do punho

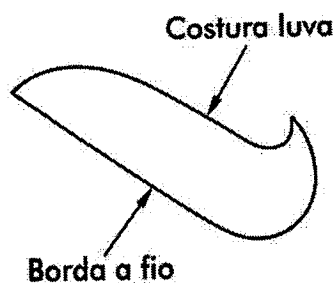


Figura 13 - Desenho técnico do reforço do dorso do 1º dedo

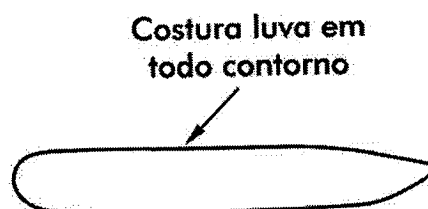


Figura 14 - Desenho técnico da espessura do 2º dedo

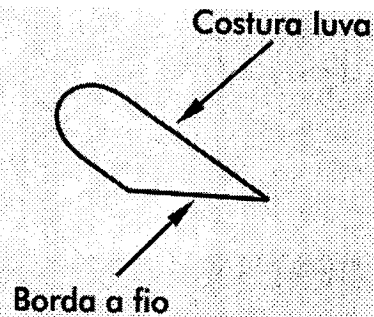


Figura 15 - Desenho técnico da peça 1 do meio do 2º e 3º dedo

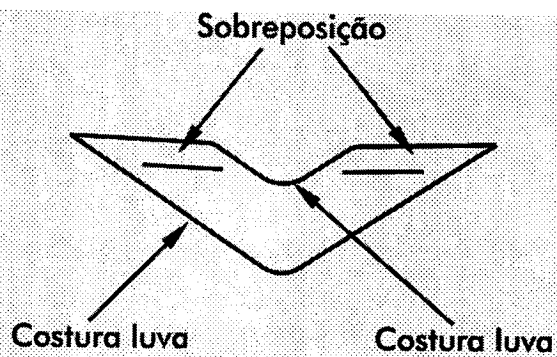


Figura 16 - Desenho técnico da peça 2 do meio do 2º e 3º dedo

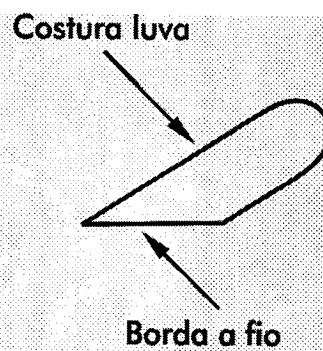


Figura 17 - Desenho técnico da peça 3 do meio do 2º e 3º dedo

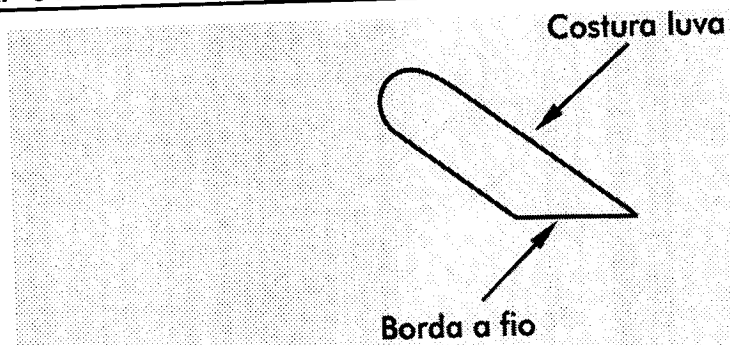


Figura 18 - Desenho técnico da peça 1 do meio do 3º e 4º dedo

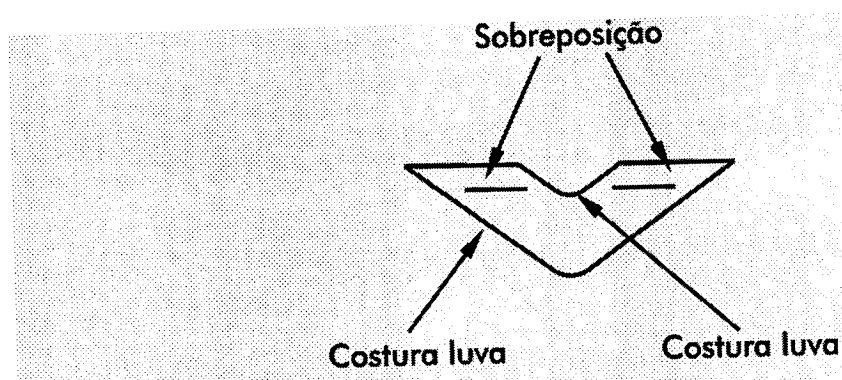


Figura 19 - Desenho técnico da peça 2 do meio do 3º e 4º dedo

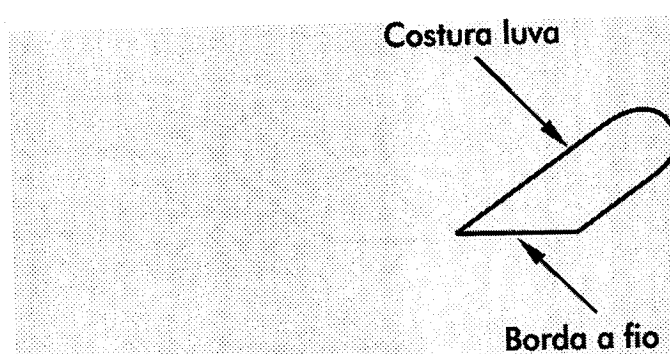


Figura 20 - Desenho técnico da peça 3 do meio do 3º e 4º dedo

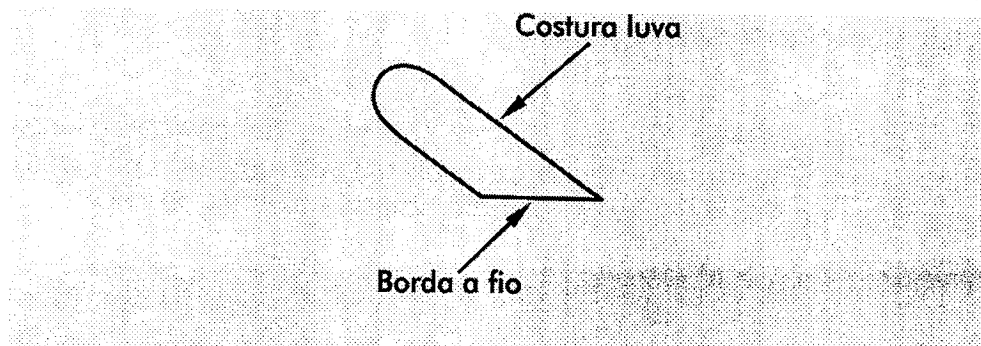


Figura 21 - Desenho técnico da peça 1 do meio do 4º e 5º dedo

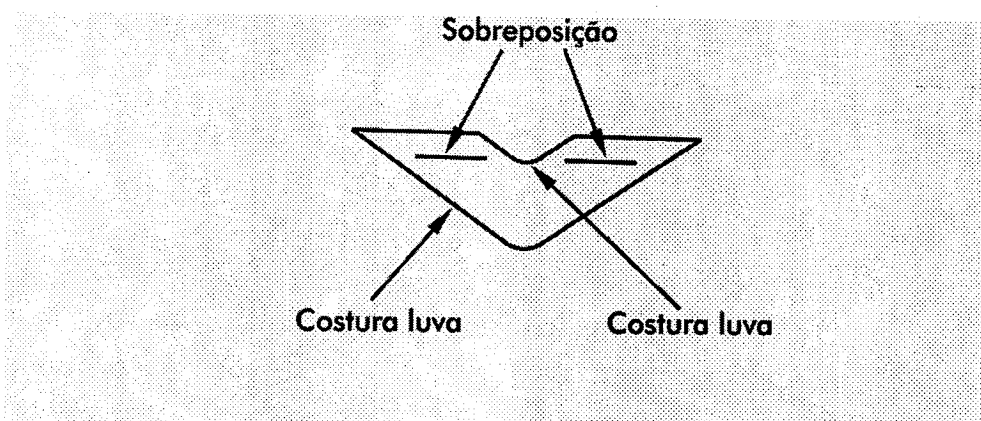


Figura 22 - Desenho técnico da peça 2 do meio do 4º e 5º dedo

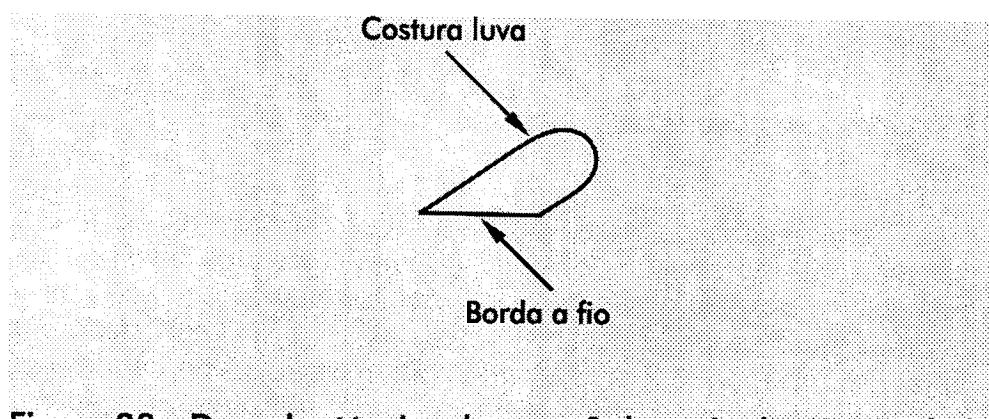


Figura 23 - Desenho técnico da peça 3 do meio do 4º e 5º dedo

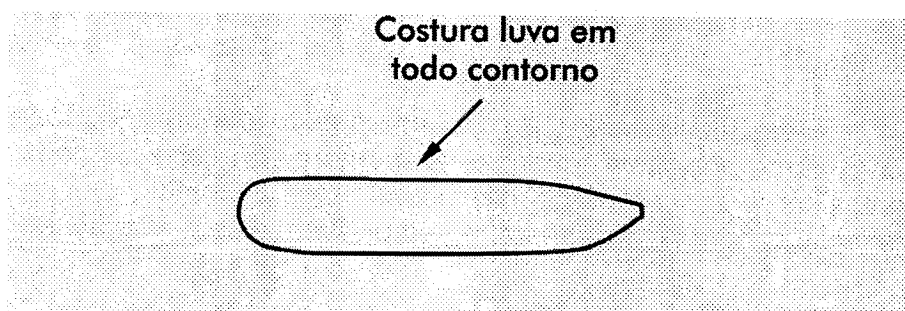


Figura 24 - Desenho técnico da espessura do 5º dedo

3.1.3. Características do punho:

O fechamento do punho será por fecho de contato (velcro®). As bordas do punho e da abertura do punho deverão ter acabamento com viés. A largura do viés deverá ser de 5 mm medidos somente na parte externa da peça.

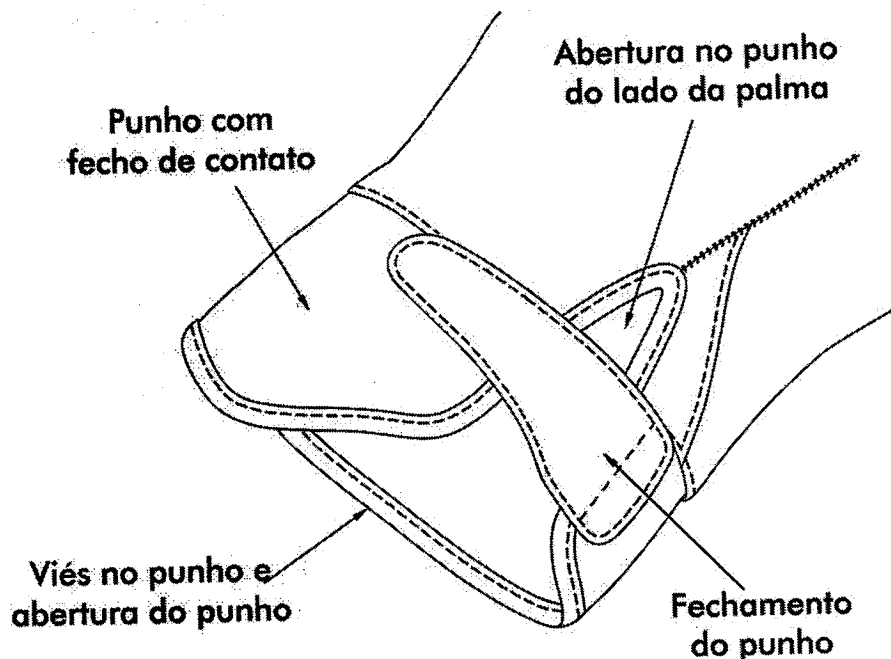


Figura 25 - Desenho ilustrativo de aplicação do viés

3.1.4. Características das costuras

As costuras de borda da luva tática deverão ter de 4 a 4,5 pontos/cm e um arremate de, no mínimo, 2 pontos. Deverão ter uma distância de 1,2 a 1,5 mm das respectivas bordas, apresentando-se uniformes com relação às mesmas. Nos casos onde existe a segunda costura (pontas do 2º, 3º, 4º e 5º dedos), a mesma deverá ter uma distância de 3,2 a 3,5 mm com relação à borda da peça que está sendo costurada, resultando numa distância de 2 mm com relação à primeira costura da borda da peça.

As costuras tipo luva deverão ter de 4,5 a 5 pontos/cm, mantendo uma distância mínima de 1,5 mm da borda que está sendo costurada para evitar rasgamento.

A costura da peça do fechamento do punho será feita em canaleta definida previamente por alta frequência no momento do corte da peça. Deverá ter de 4 a 4,5 pontos/cm e um arremate de, no mínimo, 2 pontos. Deverá estar a 1,5 mm das respectivas bordas, apresentando-se uniformes com relação às mesmas.

3.2. Amostragem

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.

A amostra deverá abranger no mínimo um par de luvas táticas de cada um dos tamanhos que serão fornecidos.

As demais especificações técnicas 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.

3.3. Defeitos

A luva tática deverá estar livre de sujeira e isenta de defeitos, em especial os assinalados a seguir:

3.3.1. Couro

O couro utilizado para a fabricação da luva tática deverá estar isento de defeitos, tais como buracos, marcas ou outro defeito estrutural que possa prejudicar a aparência, a funcionalidade e a resistência da luva.

3.3.2. Materiais têxteis

Os materiais têxteis utilizados para a fabricação da luva tática não poderão apresentar defeitos de tecelagem, acabamento ou tinturaria.

3.3.3. Costuras

As costuras da luva tática não poderão apresentar enrugamento, franzidos e pontos falhados, nem tão pouco será possível que a luva apresente-se com costuras tortas ou desuniformes.

3.3.4. Diferença de tonalidade

Não serão aceitas diferenças de tonalidade na cor preta entre os diferentes materiais utilizados para a confecção da luva.

3.3.5. Diferença entre luvas

As luvas táticas deverão estar de acordo com o solicitado por esta norma. As luvas direita e esquerda que formam o par não deverão apresentar diferença de qualquer natureza entre si, principalmente diferenças de dimensões de peças, etc.

3.4. Embalagens

3.4.1. Embalagem individual

Cada par de luvas será protegido por uma embalagem plástica, contendo na sua parte externa uma indicação do respectivo tamanho.

3.4.2. 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 cm x 14 cm, as seguintes inscrições:

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

Importante: Numa caixa deverão ser acondicionadas somente peças do mesmo tamanho.

3.5. Materiais e componentes

Os materiais e componentes que deverão ser usados na luva tática constam na Tabela 2.

PARTE DA LUVA	MATERIAL / COMPONENTE		
	NATUREZA	COR ACABAMENTO	CARACTERÍSTICA
Palma	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Dorso	Tecido poliamida	Preto	Tecido composto por 86% de poliamida e 14% de elastano, com tolerância de 3%. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Punho	Neoprene + poliéster + fecho de contato	Preto	Neoprene com 90% de borracha sintética e 10% de poliéster, com tolerância de 3%, possuindo na face oposta ao poliéster (externa) a parte do fecho de contato composta por alças que irão fixar-se a outra parte do fecho de contato para o fechamento do punho da luva. Espessura de $(3,5 \pm 0,2)$ mm.
Fechamento do punho	Peça de PVC emborrachado + fecho de contato	Preto	Peça de PVC emborrachado possuindo na face inferior a parte têxtil do fecho de contato composta por ganchos que irão fixar-se a outra parte do fecho de contato para o fechamento do punho da luva. A parte superior da peça de PVC emborrachado deverá possuir uma canaleta conforme descrito no item 3.1.4 desta norma para acomodação da costura da peça. O fecho de contato composto por ganchos plásticos moldados deverá ser costurado com a peça de PVC emborrachado. Espessura de $(2,4 \pm 0,1)$ mm.
Reforço da abertura do punho	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Fita interna de reforço	Poliamida, poliéster ou mista	Preto	Utilizada no lado da palma na região da abertura do punho. Largura de (15 ± 1) mm. Espessura de aproximadamente 0,2 mm.
Reforço do dorso do 1º dedo	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Espessura do 2º dedo	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.

Peça 1 do meio do 2º e 3º dedo	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Peça 2 do meio do 2º e 3º dedo	Tecido poliamida	Preto	Tecido composto por 86% de poliamida e 14% de elastano, com tolerância de 3%. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Peça 3 do meio do 2º e 3º dedo	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Peça 1 do meio do 3º e 4º dedo	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Peça 2 do meio do 3º e 4º dedo	Tecido poliamida	Preto	Tecido composto por 86% de poliamida e 14% de elastano, com tolerância de 3%. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Peça 3 do meio do 3º e 4º dedo	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Peça 1 do meio do 4º e 5º dedo	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de 0,4 a 0,6 mm.
Peça 2 do meio do 4º e 5º dedo	Tecido poliamida	Preto	Tecido composto por 86% de poliamida e 14% de elastano, com tolerância de 3%. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Peça 3 do meio do 4º e 5º dedo	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Espessura do 5º dedo	Couro mestiço	Preto	Couro mestiço tipo vestuário (macio e de bom toque), acabamento levemente pigmentado, tingimento atravessado. Espessura de $(0,6 \pm 0,1)$ mm.
Viés/debrum	Poliamida	Preto	Tecido composto por 86% de poliamida e 14% de elastano, com tolerância de 3%. Espessura de $(0,5 \pm 0,05)$ mm. Costurado na borda e abertura do punho. Emenda deverá ficar escondida embaixo do fechamento do punho.
Linha para costura	Poliamida	Preta	Nº comercial 60

Tabela 2 – Materiais e componentes

3.6. Cor da luva

A cor da luva tática deverá conferir com a cor padrão estabelecida pela Polícia Rodoviária Federal.

A cor de todas as peças que compõem a luva tática deverá conferir com o padrão: Pantone® 19 – 4005 TPX (Stretch Limo).

3.7. Dimensões

As dimensões da luva tática têm como orientação o tamanho e a medida das mãos citados na norma BS EN 420.

3.7.1. Tamanho e medida das mãos

Duas medidas primárias definem o tamanho das mãos:

- circunferência da mão: a circunferência da mão é medida com uma fita, 20 mm da virilha do polegar até o indicador (ver Figura 26);
- comprimento da mão: o comprimento da mão é a distância entre o punho e a ponta do dedo médio (ver Figura 26).

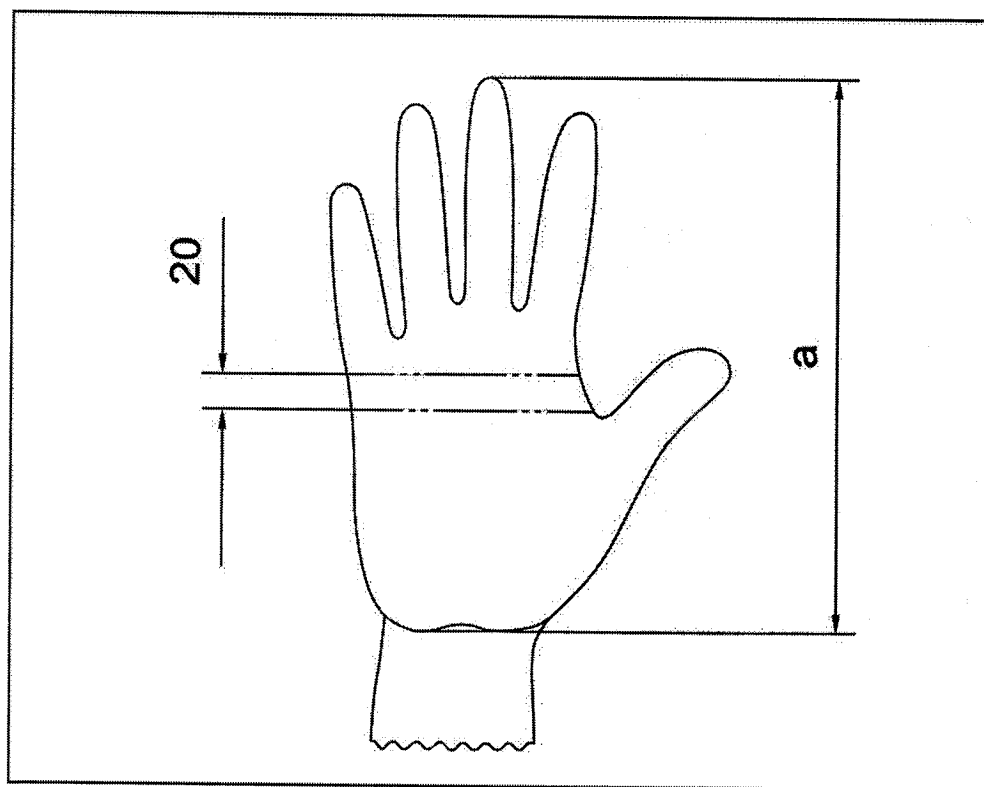


Figura 26 - Medida da circunferência e do perímetro da mão
Fonte: Norma BS EN 420

A Tabela 3 apresenta seis tamanhos de mãos obtidos conforme medidas apresentadas. Baseiam-se na unidade de medida da polegada, sendo convertidas para o sistema métrico para melhor entendimento.

Tamanho da Mão *	Circunferência da mão (mm)	Comprimento da mão (mm)
6	152	160
7	178	171
8	203	182
9	229	192
10	254	204
11	279	215
* Este código é uma designação convencional do tamanho da mão correspondente à circunferência da mão expressa em polegadas		

Tabela 3 - Tamanhos de mãos (Fonte: Norma BS EN 420)

3.7.2. Tamanho e medida das luvas

Para vestir corretamente, os tamanhos das luvas devem estar em acordo com os tamanhos das mãos. A tabela 4 apresenta seis tamanhos de luvas.

Tamanho da luva	Feitio	Mínimo comprimento da luva (medida em mm de acordo a Figura 26)
6	Mãos tamanho 6	220
7	Mãos tamanho 7	230
8	Mãos tamanho 8	240
9	Mãos tamanho 9	250
10	Mãos tamanho 10	260
11	Mãos tamanho 11	270

Tabela 4 – Tamanhos de luvas (Fonte: Norma BS EN 420)

3.7.3. Tolerâncias

A tolerância de variação das medidas de circunferência e comprimento da luva táctica é de 1 %.

3.8. Etiquetas

As luvas deverão possuir internamente na peça da palma (peça em couro) próximo ao punho uma etiqueta de identificação termocolante na cor azul marinho contendo informações de propriedade da PRF em branco e logotipo PRF na cor amarela conforme a Figura 27.

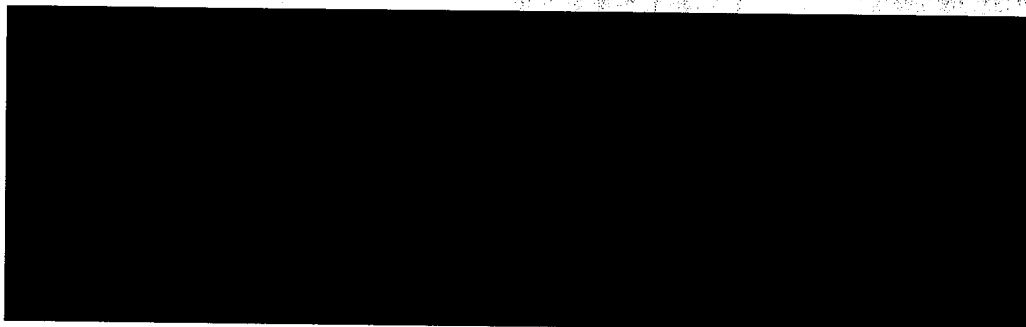
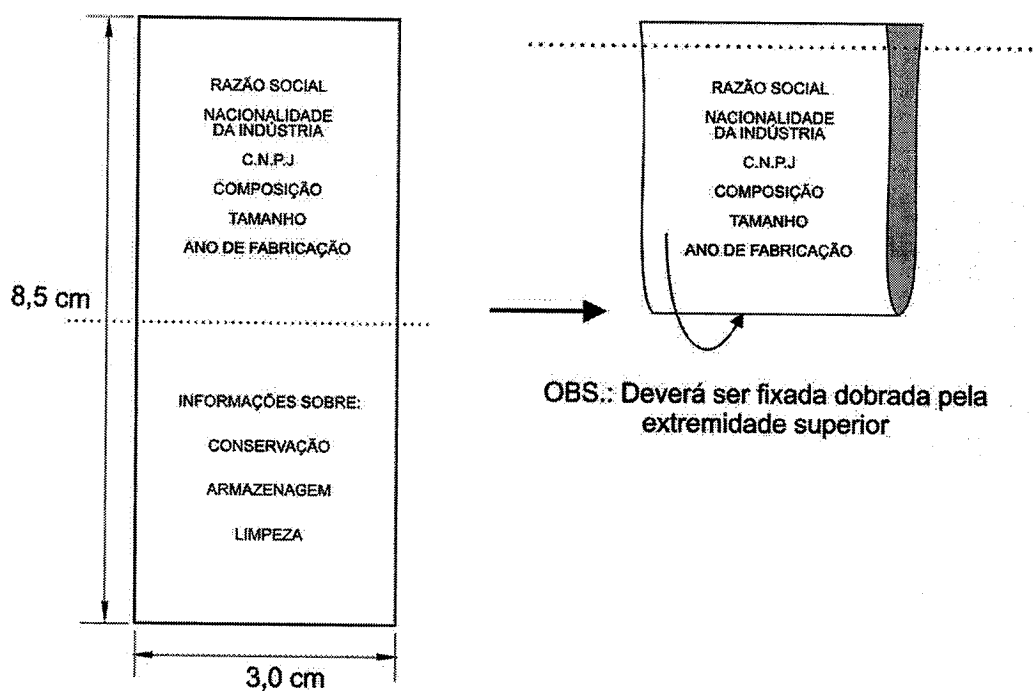


Figura 27 - Etiqueta de identificação da PRF

Já a etiqueta com as informações contidas na Figura 28 deverá estar na parte interna da luva tática inserida na costura luva entre as peças da palma e do dorso da luva. A tolerância de medidas para as etiquetas será de 5%.

Com relação às informações sobre conservação, armazenagem e limpeza, no caso da luva tática, em função do uso do couro, recomenda-se a limpeza somente através de pano úmido. Não é recomendada a lavagem em máquina de lavar, uso de produtos branqueadores, lavagem à seco e utilização de ferro de passar.



OBS.: Etiqueta confeccionada em não-tecido composto de 100% polietileno de alta densidade na cor branca com as informações na cor preta

Figura 28 - Dados da etiqueta da luva tática

A Figura 29 apresenta os locais de aplicação da etiqueta de identificação da PRF e da etiqueta com dados sobre a luva tática.

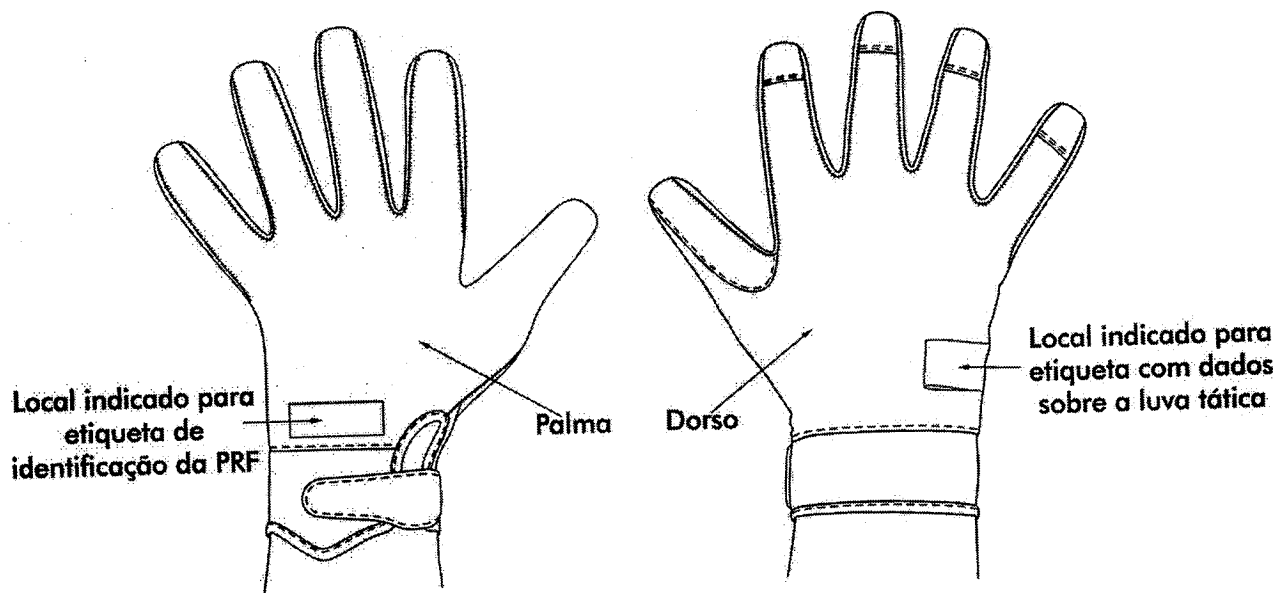


Figura 29 - Esquema de aplicação das etiquetas

4. CONDIÇÕES DE QUALIDADE

Serão observados os aspectos de apresentação, forma e conforto nas luvas táticas recebidas. As luvas serão submetidas a ensaios de conformidade, devendo estar dentro do padrão de normas técnicas e das respectivas especificações.

O Relatório de ensaio deverá ser fornecido contendo fotos da amostra ensaiada. Deverão ser realizadas as verificações técnicas referentes aos requisitos descritos no item 3 (descrição do produto) desta norma e os ensaios abaixo listados.

4.1. Especificações dos ensaios

A Tabela 5 apresenta as especificações dos ensaios a serem realizados para aceitação e recebimento da Luva Tática.

LUA TÁTICA			
ENSAIO	NORMA	ESPECIFICAÇÕES	OBSERVAÇÃO
Determinação do valor do pH	ISO 4045 para luvas de couro, e ISO 3071 para outros materiais.	O valor de pH de todas as luvas deve ser maior que 3,5 e menor que 9,5.	Ensaio realizado no material têxtil e couro
Determinação do teor de cromo VI	ABNT NBR ISO 17075	Inferior a 3,0 mg/kg	Ensaio realizado no material de couro
Determinação do tamanho das luvas	BS EN 420 – item 5.1.2	Comprimento mínimo da luva deverá corresponder às medidas indicadas na tabela 4	-----
Destreza	BS EN 420 – item 6.2	Nível 5	Observar se a luva está vestindo bem de acordo com os tamanhos das mãos
Resistência à abrasão	BS EN 388 – item 6.1	Não deve apresentar ruptura (furo) antes de 1500 ciclos	Ensaio realizado no material de couro
Resistência ao rasgo	BS EN 388 – item 6.3	Mínimo 10 N	Ensaio realizado no material de couro
Determinação da resistência de pontos críticos	ABNT NBR 15326	Mínimo 200 N	Arrancamento da peça de fechamento do punho
Determinação da resistência ao cisalhamento do fecho de contato	PRI 604/65*	Mínimo 15 N/cm ²	*Norma interna Instituto Senai Calçado e Logística
Ensaio de solidez da cor – Parte E04: solidez da cor ao suor	ABNT NBR ISO 105-E04	O manchamento do tecido multifibra deve ser igual ou maior que o grau 3 da escala de cinzas ABNT NBR ISO 105 A03.	Ensaio realizado no material têxtil (lado interno)
Ensaio de solidez da cor – Solidez da cor a perspiração	ISO 11641	O manchamento do tecido multifibra deve ser igual ou maior que o grau 3 da escala de cinzas ABNT NBR ISO 105 A03.	Ensaio realizado no material couro (lado interno)
Resistência à tração das costuras	ABNT NBR 14822 (ver observação)	Mínimo 65 N/10 mm	Deve ser realizado o ensaio descrito no Método B. Ao retirar o corpo de prova a costura deve ser centralizada sob o comprimento do

			mesmo. Testar três corpos de prova sendo os mesmos retirados das seguintes regiões: costura lateral, costura da união do fecho de contato com o couro e costura da união do fecho de contato com o tecido.
Determinação da resistência da cor e do acabamento à fricção	ABNT NBR 12846	<p>Modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elemento abrasivo molhado x couro seco: 20 ciclos; - Elemento abrasivo seco x couro molhado: 20 ciclos; - Elemento abrasivo seco x couro seco: 50 ciclos. <p>Não são aceitáveis danos no acabamento, isto é, grau cinco na escala de cinzas, conforme ABNT NBR ISO 105 A02, a seco e a úmido. Qualquer alteração no acabamento deve ser passível de eliminação através de lustração, com pano seco e sem a utilização de quaisquer produtos de acabamento. Considerando o elemento abrasivo, este não deverá ter manchamento inferior a 3 (três) na escala de cinzas ISO 105 A03.</p>	Ensaio realizado no material couro
Determinação da solidez da cor a luz natural	ABNT NBR 14392	Grau de alteração de cor da amostra ensaiada deve ser igual ou maior que 3 da escala de azuis.	Ensaio realizado no material couro, têxtil, peça PVC emborrachada e fecho de contato composto pelas alças

Tabela 5 – Especificações de ensaios

Brasília/DF, 08 de julho de 2015.

MARIA ALICE NASCIMENTO SOUZA
Diretora-Geral