



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
POLAINA BRANCA - UNISSEX	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 01/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Polaina Branca do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Polainas serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Polainas.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

ASTM D 4966 – “Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)”.

ASTM E 313 – “Standard Practice for Calculating Yellowness and Whiteness Indices from Instrumentally Measured Color Coordinates”.

NBR ISO 105 B02 – “Colorfastness to Light”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ISO 12945-2 -

Texto-base: ESA Nr 01/2019 – Polaina Branca- unissex.

Palavras-chave: Polaina; Branca; Unissex.

Propriedade do Exército Brasileiro

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simple	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simple	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação**Responsabilidade pela Fabricação**

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**4.1 Matéria – prima**

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Algodão	----
Gramatura	NBR 10591	290 g/m ²	± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 3X1 diagonal à esquerda	----
Espessura	ISO 5084	0,82 mm	± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 42 fios/cm Trama: 20 fios/cm	± 1 fio/cm

Especificação Técnica Nr 01/2019

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Tendência à formação de pilling - Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão: 4		mínimo
Resistência à abrasão – Método Martindale	ASTM D 4966	Até 50.000 ciclos sem danos estruturais severos		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4-5	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: Grau 3		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 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Polainas				

4.2 Cor Padrão

4.2.1 Cor padrão Branco: Polaina

A cor padrão branca foi estabelecida a partir dos valores correspondentes do índice Ganz-Griesser da tabela 5, quando verificados de acordo com a Norma: **ASTM E 313** - Método padrão para cálculo de índice de amarelamento e brancura para medição instrumental das coordenadas de cor – Método de ensaio.

Nota: O tecido deverá conter obrigatoriamente alvejante ótico.

Tabela 5 - Cor padrão - Valores de Ganz-Griesser

Cor / Composição	Ganz - Griesser	
	Grau de Brancura	Desvio Tintorial
Branco / 100% Algodão	221 $\pm$ 10	G1

4.3 Descrição

- Polaina Branca:

4.3.1. Polaina confeccionada em tecido 100% Algodão na cor branca conforme instruções de montagem e costura detalhadas na tabela 9 (ver figuras de 1 e 3);

4.3.2. Polaina medindo 16,0 cm de largura na lateral e 17,5 cm no centro da frente. Abertura transpassada sobre o peito do pé com abotoamento feito por 5 botões de resina de poliéster com 4 furos, na cor branco, medindo 15 mm de diâmetro. Botões posicionados a 2,0 cm em relação as bordas da polaina e espaçamento de 4,5 cm entre si. Transpasse medindo 8,0 cm de largura com caseados posicionados a 2,0 cm em relação as bordas da polaina e espaçamento de 4,5 cm entre si (ver figura 3);

4.3.3. Colarinho da polaina com elástico de poliéster na cor branco embutido, medindo 1,0 cm de largura (ver figuras 2 e 3).

4.3.4. Presilha maior para regulagem, medindo 1,2 cm de largura por 20,5 cm de comprimento, com 5 caseados tipo olho, com abertura medindo 0,3 cm de diâmetro. Presilha posicionada com distância variável L1 a partir da costura de união do centro da frente (ver figuras 2 e 3);

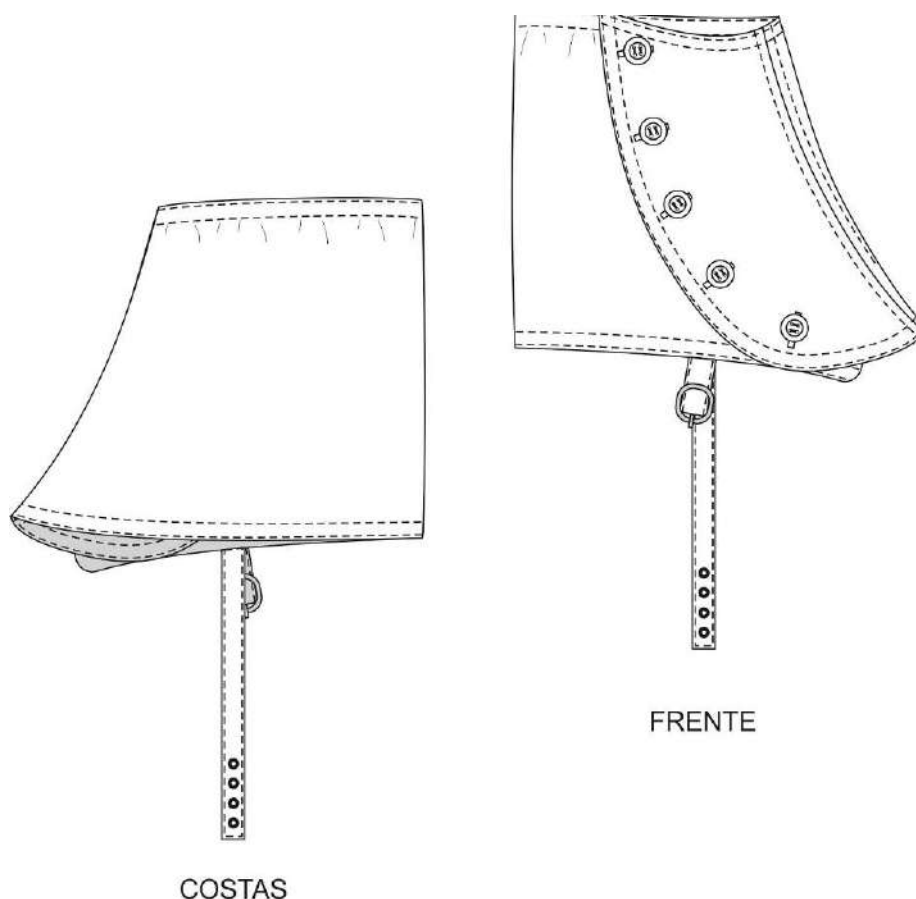
4.3.5. Presilha menor com fivela, medindo 1,2 cm de largura por 3,5 cm de comprimento. Presilha posicionada a 5,5 cm de distância a partir do limite da abertura da polaina (ver figuras 2 e 3);

- Etiqueta de identificação:

4.3.5. Etiqueta de identificação da peça (ver figura 4 do item 4.8), fixada na costura de união do centro da polaina à 2,0 cm abaixo do limite do colarinho (ver figura 3).

4.4 Desenho Técnico

- Polaina Branca



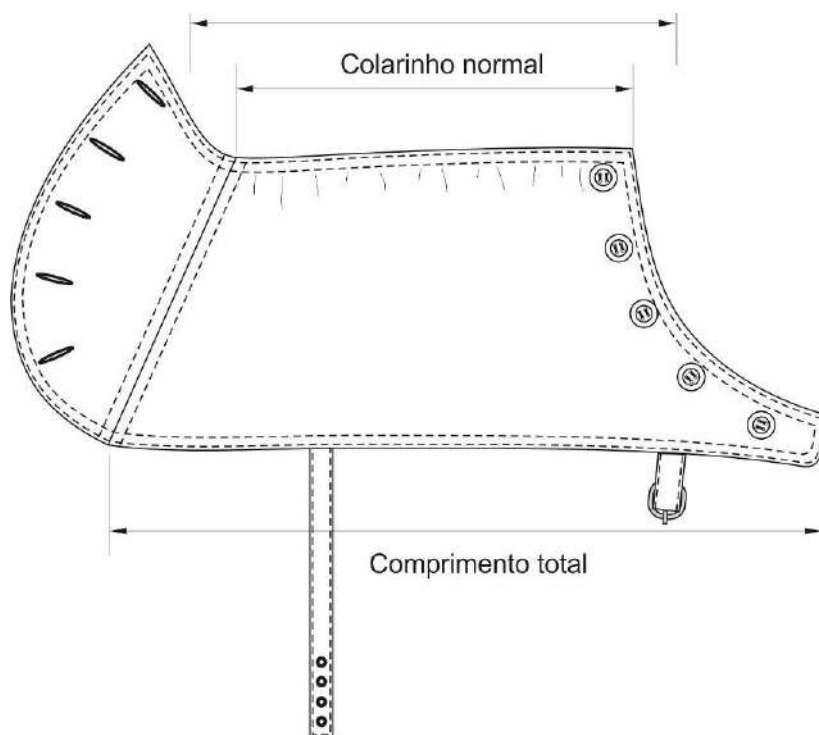
4.4 Desenho Técnico (continuação)

Figura 2: Detalhes de Detalhes

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

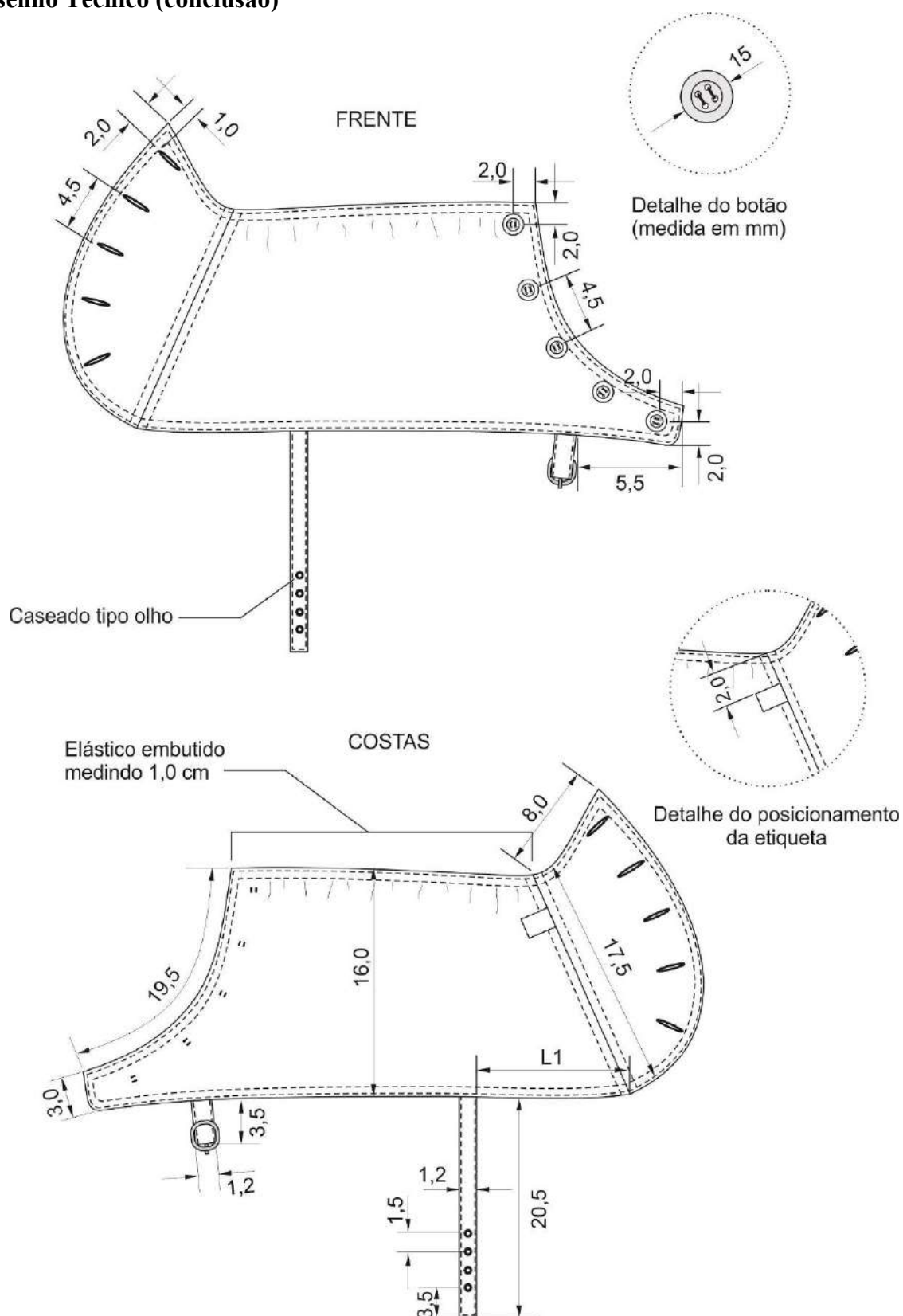


Figura 3: Detalhes das medidas da Polaina

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 6 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)													
MEDIDAS BÁSICAS	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
COMPRIMENTO TOTAL	39,0	40,5	42,0	43,5	45,0	46,5	48,0	49,5	51,0	52,5	54,0	55,5	57,0	58,5
COLARINHO NORMAL	14,0	15,5	17,0	18,5	20,0	21,5	23,0	24,5	26,0	27,5	29,0	30,5	32,0	33,5
COLARINHO ESTICADO	18,0	19,5	21,0	22,5	24,0	25,5	27,0	28,5	30,0	31,5	33,0	34,5	36,0	37,5

Tabela 7 – Medidas Comuns

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)													
MEDIDAS COMUNS	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
L1	7,0	7,7	8,4	9,1	9,8	10,5	11,2	11,9	12,6	13,3	14,0	14,7	15,4	16,1

4.6 Aviamentos

Tabela 8 – Aviamentos e Acessórios

Aviamentos	Especificação
Fivela	Material: Metal niquelado Cor: Prata
Elástico	Tipo de Fita: Poliéster Composição: 74% Poliéster X 26% Elastodieno Largura: 10 mm ± 0,2
Botão	Botão: Botão 100% reina de poliéster com 4 furos Tamanho: 15 mm de diâmetro Cor: branco
Linha de costura	Linha: 100% poliéster – almada com filamentos contínuos Cor: Branca Título: Tex 40 (aproximado)

4.7 Sequência de montagem

Tabela 9 – Costuras

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
1	Fazer alças de regulagem inserindo fivela	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,4/0,2	4,0 ± 0,5
2	Unir frente interna e externa inserindo etiqueta	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
3	Inserir elástico no colarinho da polaina	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,3	4,0 ± 0,5
4	Pespontar frente interna e externa	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,5	4,0 ± 0,5
5	Fixar alça de regulagem na parte inferior	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
6	Fechar contorno da polaina com alça de regulagem (embutida)	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
7	Pespontar contorno da polaina com alça de regulagem (embutida)	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,6	4,0 ± 0,5
8	Casear abertura	Eletrônica de casear 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
9	Pregar botões abertura	Botoneira eletrônica 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
10	Fazer casas de olhal nas alças de regulagem	Eletrônica de casear 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
11	Arrematar e passar	Manual/ ferro de passar	-----	-----	-----	-----

4.8 Etiquetas de identificação e conservação

4.8.1. 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.

4.8.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem da Polaina, deve ser fixada na costura de união do centro da polaina à 2,0 cm abaixo do limite do colarinho, com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item Razão Social Nacionalidade da Indústria CNPJ Tamanho Composição Contrato Nr XX/20XX – OM

Especificação Técnica Nr 01/2019

Semestre/Ano de Fabricação NEE Exército Brasileiro Venda Proibida
--

Figura 4 - Vista da etiqueta

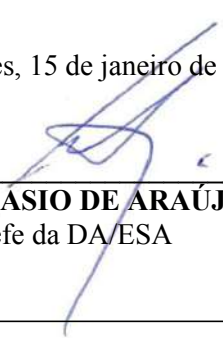
4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 10:

Tabela 10 - NEE da Polaina Branca

PONTUAÇÃO	NEE
33	A cargo da D Abst
34	A cargo da D Abst
35	A cargo da D Abst
36	A cargo da D Abst
37	A cargo da D Abst
38	A cargo da D Abst
39	A cargo da D Abst
40	A cargo da D Abst
41	A cargo da D Abst
42	A cargo da D Abst
43	A cargo da D Abst
44	A cargo da D Abst
45	A cargo da D Abst
46	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 01/2019 – Polaina Branca-Unisex

Especificação Nr 01/2019 – Polaina Branca-Unisex	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  EGLER DAMASIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
COLARINHO BRANCO - MASCULINO	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 02/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Colarinho masculino do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Colarinho serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção dos Colarinhos.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 11912 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

ASTM E 313 – “Standard Practice for Calculating Yellowness and Whiteness Indices from Instrumentally Measured Color Coordinates”.

NBR ISO 105 B02 – “Colorfastness to Light”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ISO 12945-2 - “Textiles – “Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling – Parte 1: Pilling box Method”.

Texto-base: ESA Nr 02/2019– Colarinho Branco Masculino.

Palavras-chave: Colarinho; Branco; Masculino.

Propriedade do Exército Brasileiro

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simple	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simple	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação**Responsabilidade pela Fabricação**

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**4.1 Matéria – prima**

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% algodão	± 5%
Gramatura	NBR 10591	122 g/m ²	± 5%
Armação	NBR 12546	tela	—
Espessura	ISO 5084	0,21	± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 64 fios / cm Trama: 28 fios / cm	± 1 fio/cm

Especificação Técnica Nr 02/2019

Resistência à tração	NBR 11912	Urdume: 52 daN Trama: 25 daN		mínima
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945–1	Padrão: 4		mínima
Solidez da cor à lavagem	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4	Transferência: —	mínima
Solidez da cor à luz	NBR ISO 105–B02 (40 h)	Alteração: 4	Transferência: —	mínima
Solidez da cor ao suor	NBR ISO 105 E04	Ácido	Alcalino	mínima
		Alteração: 4 Transferência: ---	Alteração: 4 Transferência: ---	
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		—
Aplicação: Colarinho				

4.2 Cor Padrão

4.2.1 Cor padrão Branco: Colarinho

A cor padrão branca foi estabelecida a partir dos valores correspondentes do índice Ganz-Griesser da tabela 5, quando verificados de acordo com a Norma: **ASTM E 313** - Método padrão para cálculo de índice de amarelamento e brancura para medição instrumental das coordenadas de cor – Método de ensaio.

Nota: O tecido deverá conter obrigatoriamente alvejante ótico.

Tabela 5 - Cor padrão - Valores de Ganz-Griesser

Cor / Composição	Ganz - Griesser	
	Grau de Brancura	Desvio Tintorial
Branco / 100% Algodão	221 $\pm$ 10	G1

4.3 Descrição

- Colarinho Branco - Masculino:

4.3.1. Colarinho confeccionado em tecido 100% Algodão na cor branca conforme instruções de montagem e costura detalhadas na tabela 8 (ver figuras de 1 e 2);

4.3.2. Colarinho (com entretela termocolante 65% viscose e 35% poliéster com gramatura 82 g/m²), composta por duas folhas de tecido medindo 4,5 cm de altura com 4 caseados, sendo, 2 caseados posicionados nas bordas laterais do colarinho à 3,5 cm de distância e a 1,5 cm da borda inferior. Os caseados são costurados na parte interna da gola, com espaçamentos iguais entre si, para a fixação na gola da Túnica (ver figura 2);

- Etiqueta de identificação:

4.3.3. Etiqueta de identificação e conservação da peça, (figura 3 do item 4.8 Etiquetas de identificação e conservação), deve ser fixada nas costas do colarinho ao centro, junto com a costura de união superior (ver figura 2);

4.4 Desenho Técnico

- Colarinho Branco – Masculino

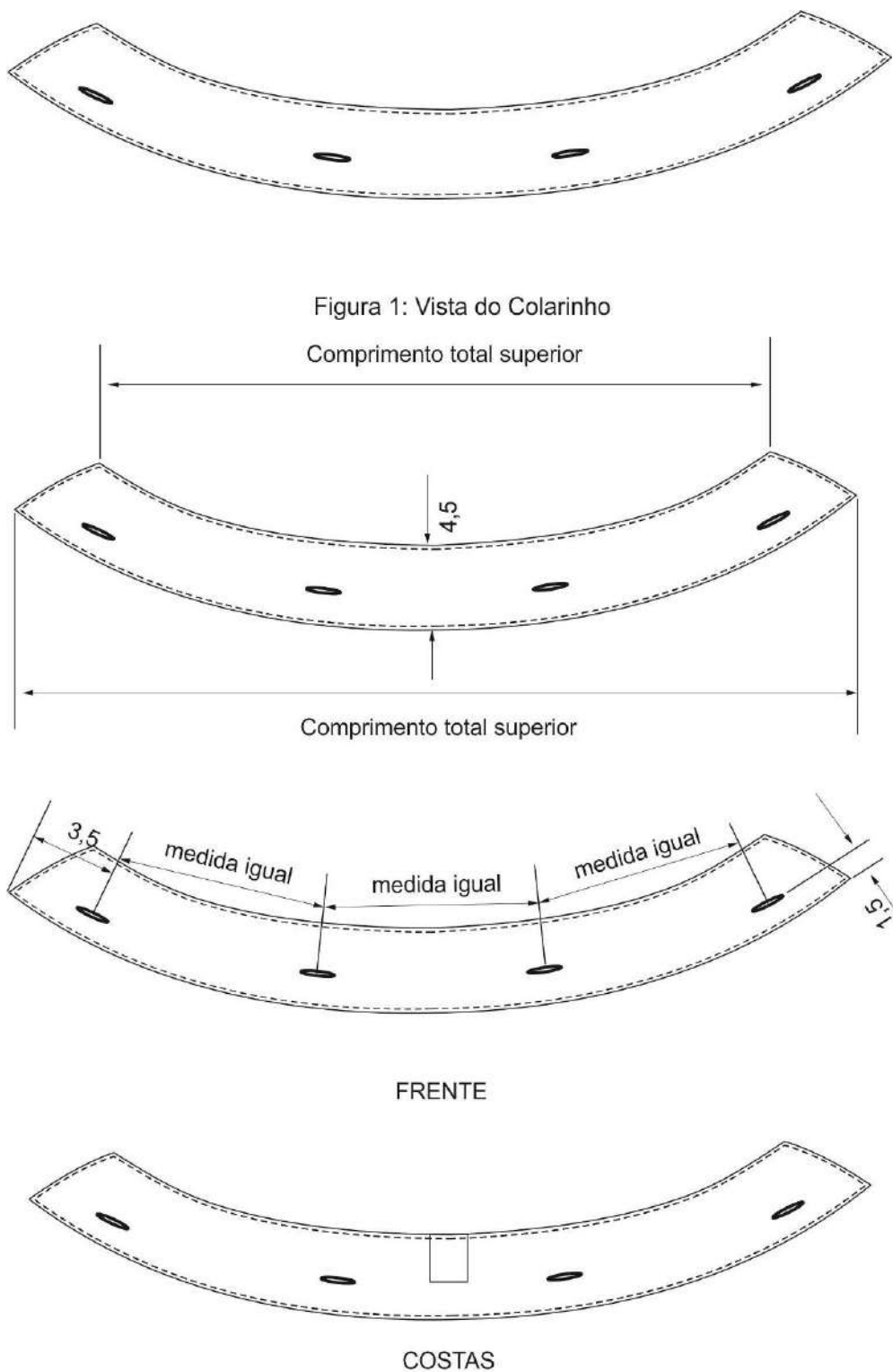


Figura 2: Detalhes do Colarinho

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)**Tabela 6 – Medidas Básicas**

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)									
MEDIDAS BÁSICAS	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
COMPRIMENTO TOTAL SUPERIOR	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0
COMPRIMENTO TOTAL INFERIOR	38,0	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0

4.6 Aviamentos**Tabela 7 – Aviamentos e Acessórios**

Aviamentos	Especificação
Entretela	Entretela: tecida termocolante 65% viscose e 35% poliéster com gramatura 82 g/m². Acabamento: firme e adesivo de polietileno ou polietileno de alta densidade. Aplicação: Colarinho. Cor: branca
Linha de costura	Linha: 100% poliéster – almada com filamentos contínuos Cor: Branca Título: Tex 40 (aproximado)

4.7 Sequência de montagem**Tabela 8 – Costuras**

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
1	Fusionar entretela colante na gola (interna)	Prensa Térmica	-----	-----	-----	-----
2	Fechar gola deixando abertura central para virar	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
3	Fechar abertura central inserindo etiqueta	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
4	Casear gola (interna)	Eletrônica para casear 1 agulha	Agulha e bobina	-----	-----	-----

4.8 Etiquetas de identificação e conservação

4.8.1. 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.

4.8.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem do Colarinho, deve ser fixada nas costas do colarinho ao centro, junto com a costura de união superior, com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

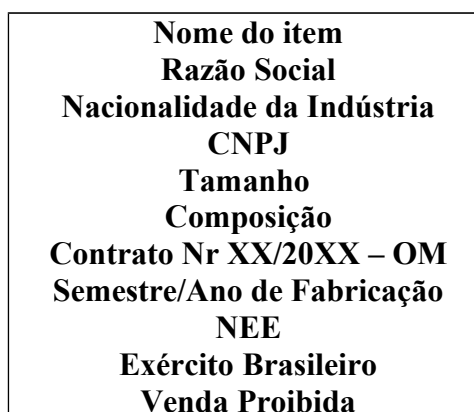


Figura 3 - Vista da etiqueta

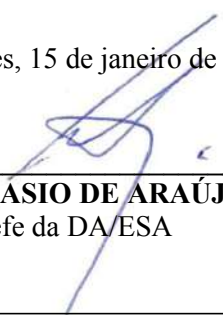
4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 9:

Tabela 9 - NEE da Colarinho Branco - Masculino

PONTUAÇÃO	NEE
42	A cargo da D Abst
44	A cargo da D Abst
46	A cargo da D Abst
48	A cargo da D Abst
50	A cargo da D Abst
52	A cargo da D Abst
54	A cargo da D Abst
56	A cargo da D Abst
58	A cargo da D Abst
60	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 02/2019 – Colarinho Branco - Masculino

Especificação Nr 02/2019 – Colarinho Branco - Masculino	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  EGLER DAMÁSIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
CALÇA AZUL-FERRETE MASCULINA	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 03/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Calça azul-ferrete masculina do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Calças serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Calças.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10188 - Materiais têxteis — Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente

NBR 10320 - Materiais Têxteis – Determinação das alterações dimensionais em tecidos planos e malhas – Lavagem em máquina doméstica automática

NBR 11912 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)

NBR 9925 - Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura-padrão

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR ISO 105 X12 – Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte X 12: Solidez à fricção

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

AATCC TM 128 – “Wrinkle Recovery of Fabrics: Appearance Method”

Texto-base: ESA Nr 03/2019 – Calça Azul-Ferrete Masculina.

Palavras-chave: Calça; Azul-Ferrete; Masculina.

Propriedade do Exército Brasileiro

AATCC EP 6 – “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”

ASTM D 2261 - “Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)”

ASTM D 4966 – “Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ISO 12945-2 - “Textiles – “Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling – Parte 1: Pilling box Method”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1

Especificação Técnica Nr 03/2019

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:**3.2.2.1 Condições de fabricação****Responsabilidade pela Fabricação**

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem**3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.****4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS****4.1 Matéria – prima**

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	55% Poliéster / 45% Lã		± 3%
Gramatura	NBR 10591	220 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 2X1 diagonal à direita		----
Espessura	ISO 5084	0,48 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 25 fios / cm Trama: 24 fios / cm		± 1 fio/cm
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão: 4		mínimo
Resistência à abrasão – Método Martindale	ASTM D 4966	Até 50.000 ciclos sem danos estruturais severos		mínimo
Resistência ao Rasgo – Teste tongue	ASTM D 2261	Urdume: 71 N Trama: 68 N		mínimo
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 81 daN Trama: 76 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		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
Solidez da cor a fricção	NBR ISO 105 X12	Seco Transferência: 4	Úmido Transferência: 4	mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4 Transferência: 4	Úmido Alteração: 4 Transferência: 4	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Calça				

Tabela 5 – Características do tecido de forro

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Poliéster		----
Gramatura	NBR 10591	50 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Tela		----
Espessura	ISO 5084	0,1 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 43 fios / cm Trama: 27 fios / cm		± 1 fio/cm
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão: 4		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Solidez da cor a fricção	NBR ISO 105 X12	Seco Transferência: 4	Úmido 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 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Forro da Calça				

Tabela 6– Características do tecido para as faixas laterais

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Algodão		-----
Gramatura	NBR 10591	270 g/m ²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 3 x 1 diagonal à esquerda		----
Espessura	ISO 5084	0,51 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 38 fios / cm Trama: 18 fios / cm		± 1 fio/cm
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 85 daN Trama: 66 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo

Especificação Técnica Nr 03/2019

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4-5	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	Úmido Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Faixas laterais , na cor vermelho				

4.2 Cor Padrão

4.2.1. Cor padrão Azul-Ferrete: Tecido da Calça

As cor padrão Azul-Ferrete serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 7 e 8, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 7 - Cor padrão Azul-Ferrete (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Azul-Ferrete	19,18	0,29	-6,61	18,73	-0,45	-7,10	18,63	-0,04	-7,67	2.0	2.0	2.0

Tabela 8 - Cor padrão Azul-Ferrete – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-Ferrete
360	4,55
370	4,69
380	4,69
390	4,56
400	4,40
410	4,19
420	4,00
430	3,93
440	3,89
450	3,82
460	3,77
470	3,72
480	3,64
490	3,53
500	3,34
510	3,15
520	2,99
530	2,84
540	2,71

Especificação Técnica Nr 03/2019

550	2,61
560	2,51
570	2,46
580	2,41
590	2,40
600	2,43
610	2,44
620	2,49
630	2,53
640	2,60
650	2,73
660	3,04
670	3,70
680	5,07
690	7,48
700	11,18
710	15,91
720	21,49
730	27,64
740	33,86

4.2.1. Cor padrão Azul-marinho: Tecido do Forro da Calça

As cor padrão Azul-marinho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 9 e 10, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6-** “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 9 - Cor padrão Azul-marinho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Azul-marinho	22,03	0,25	-3,85	21,83	0,17	-3,84	21,65	-0,20	-4,52	2.0	2.0	2.0

Tabela 10 - Cor padrão Azul-marinho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-marinho
360	8,54
370	8,85
380	8,34
390	7,34
400	6,40
410	5,56
420	4,88
430	4,48
440	4,20
450	4,00
460	3,95
470	3,95
480	3,93
490	3,94
500	3,93
510	3,87
520	3,78
530	3,66

Especificação Técnica Nr 03/2019

540	3,52
550	3,39
560	3,28
570	3,23
580	3,21
590	3,20
600	3,22
610	3,23
620	3,27
630	3,33
640	3,42
650	3,61
660	4,03
670	4,99
680	7,05
690	10,75
700	16,65
710	24,50
720	33,98
730	44,32
740	54,22

4.2.2. Cor padrão Vermelho: Faixas laterais da calça

As cor padrão Vermelho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 11 e 12, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 11 - Cor padrão Vermelho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Vermelho	37,29	51,09	27,21	45,00	52,35	41,59	40,77	46,73	33,42	2.0	2.0	2.0

Tabela 12 - Cor padrão Vermelho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Vermelho
360	9,13
370	9,61
380	10,67
390	10,99
400	9,76
410	7,68
420	5,60
430	4,19
440	3,30
450	2,84
460	2,68
470	2,63
480	2,67
490	2,75
500	2,86
510	2,96
520	3,03
530	3,03

Especificação Técnica Nr 03/2019

540	3,04
550	3,11
560	3,25
570	3,83
580	5,89
590	11,09
600	19,83
610	30,66
620	42,38
630	52,51
640	60,05
650	64,94
660	67,77
670	69,62
680	70,89
690	71,91
700	72,80
710	73,52
720	74,24
730	75,10
740	75,81

4.3 Descrição**- Calça azul-ferrete masculina:****- Frente e Costas:**

4.3.1. Calça confeccionada em tecido 55% Poliéster / 45% Lã na cor azul-ferrete e forro em tecido 100% poliéster, acompanhando a mesma cor do tecido. Tecido 100% algodão na cor vermelha para as faixas da lateral da calça (ver figuras de 1 a 11);

4.3.2. Lateral da calça com duas faixas cada lado medindo 3,4 cm de largura com espaçamento entre elas de 0,5 cm (ver figuras 2, 4 e 5);

- Braguilha:

4.3.3. Braguilha medindo 3,0 cm de largura, fechada por um zíper sintético fino na cor azul ferrete. Pertingal montado no mesmo tecido da calça medindo 5,5 cm de largura (ver figuras 2, 4, 8 e 9);

4.3.4. Mosca de segurança com 1,0 cm de comprimento posicionada na borda inferior da braguilha (ver figura 8);

- Cós:

4.3.5. Cós com 4,0 cm de largura, com entretela não-tecido termocolante (gramatura $88 \pm 5 \text{ gm}^2$ – composição poliéster/viscose – adesivo de polietileno) (ver figura 2);

4.3.6. Cós seccionado na parte traseira da peça, e sobra (ensancha) de 3,0 cm de tecido, para cada lado do traseiro, para possibilitar ajustes futuros da cintura da calça (ver figura 7);

4.3.7. Cós escamoteado com fechamento feito por um gancho e colchetes metálicos (ver figuras 8, 9 e 11);

4.3.8. Cós com oito passadores medindo 1,0 cm de largura, sendo, quatro no dianteiro e quatro no traseiro. Passadores frontais posicionado com medida variável L1 em relação ao centro do cós (ver figuras 4 e 6);

- Bolsos frontais e traseiros:

4.3.9. Frente com dois bolsos relógio embutidos com moscas de segurança, com abertura medindo 7,0 cm de largura. Forro do bolso em tecido 100% poliéster medindo 11,0 cm de largura por 11,0 cm de comprimento (ver figuras 2, 4 e 10);

4.3.10. Frente com dois bolsos embutidos na lateral, com abertura medindo 15,0 cm de comprimento. Bolsos com forro em tecido 100% poliéster medindo 30,0 cm de comprimento total, 27,0 cm de comprimento na lateral e 14,5 cm de largura (ver figuras 5 e 10);

4.3.11. Traseiros com dois bolsos embutidos, com vivo no mesmo tecido da calça medindo 1,0 cm de largura, fechado com um botão de resina de poliéster medindo 15 mm de diâmetro, bolso com abertura medindo 13,0 cm de largura. Bolsos posicionados à 7,0 cm de altura a partir da linha do cós e à 4,0 cm da costura de união lateral. Bolsos com forro em tecido 100% poliéster medindo 23,0 cm de comprimento total e 17,0 cm de largura (ver figuras 6 e 7);

- Etiqueta:

4.3.12. Etiqueta de identificação e conservação da peça, (figura 12 do item 4.8 Etiquetas de identificação e conservação), inserida na frente (lado direito do usuário) internamente na linha do cós (ver figura 6).

4.4 Desenho Técnico

- Calça azul-ferrete masculina



Figura 1 - Vista da Calça azul-ferrete masculina

4.4 Desenho Técnico (continuação)

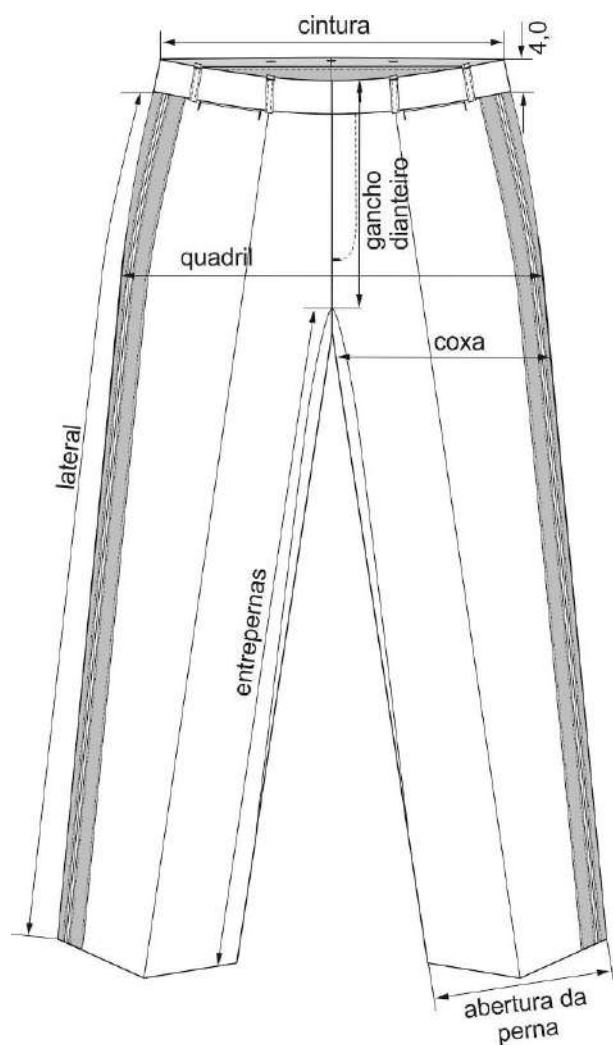


Figura 2- Vista do dianteiro

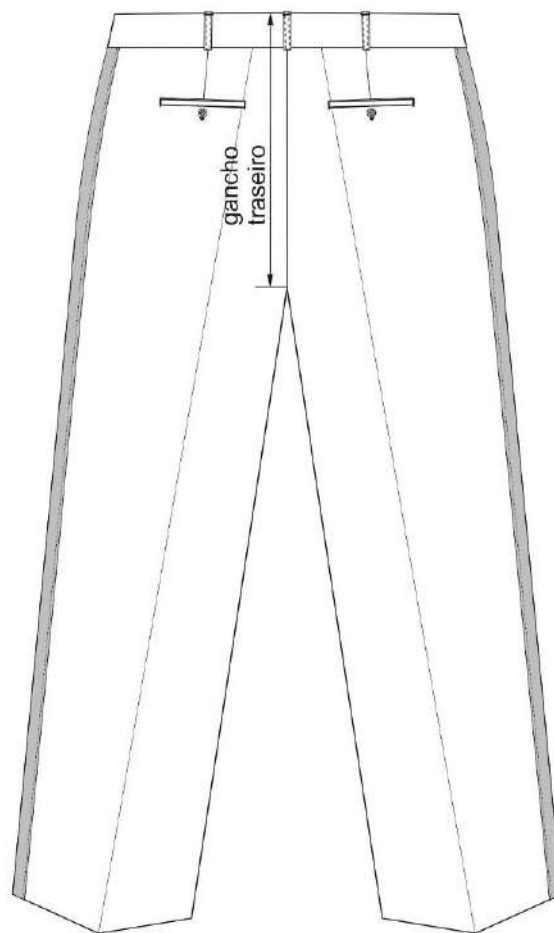


Figura 3- Vista do traseiro

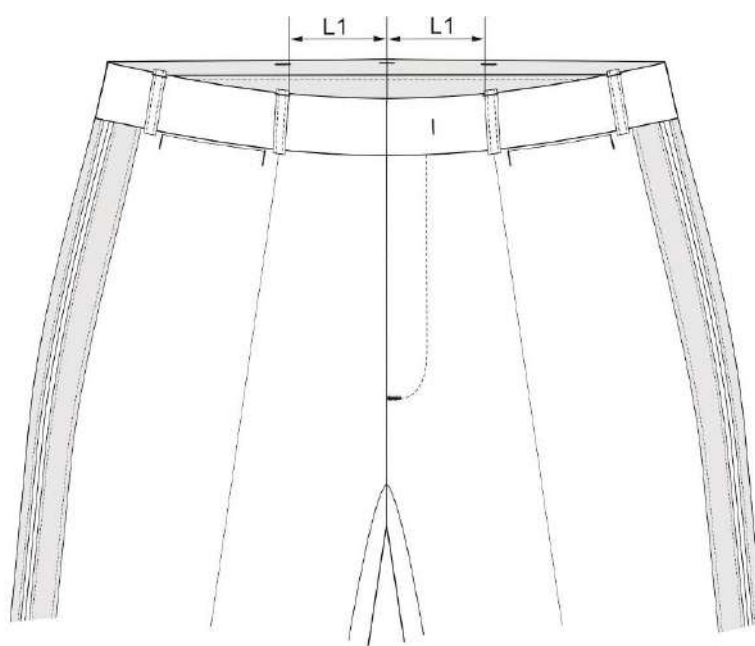


Figura 4 - Detalhes do dianteiro

4.4 Desenho Técnico (continuação)

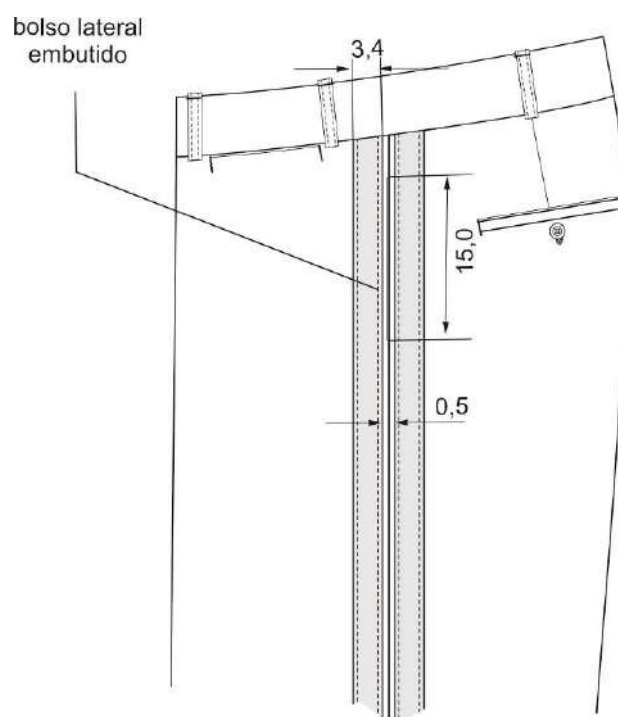


Figura 5 - Detalhes da lateral

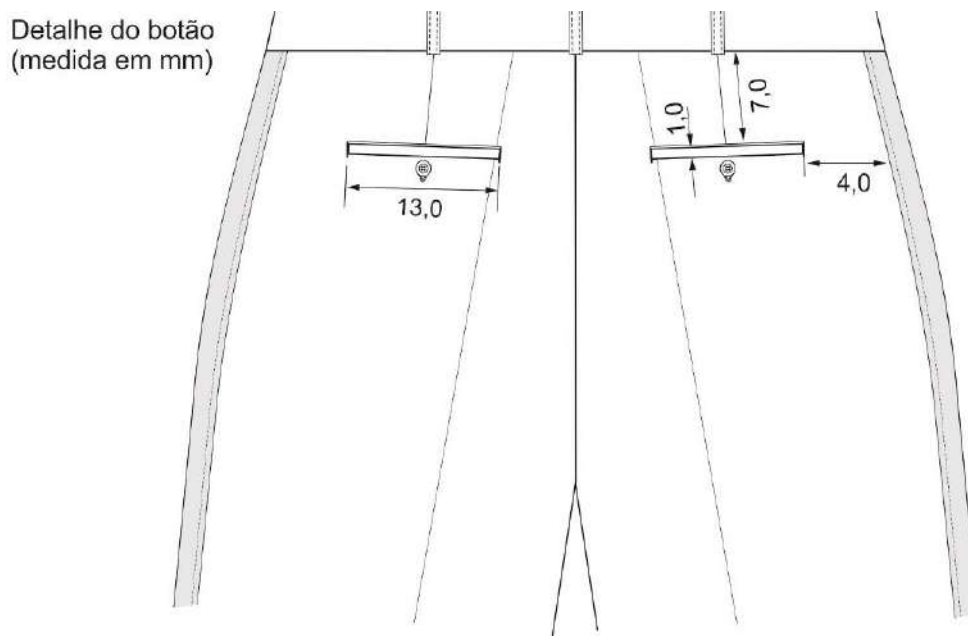


Figura 6- Detalhes do traseiro

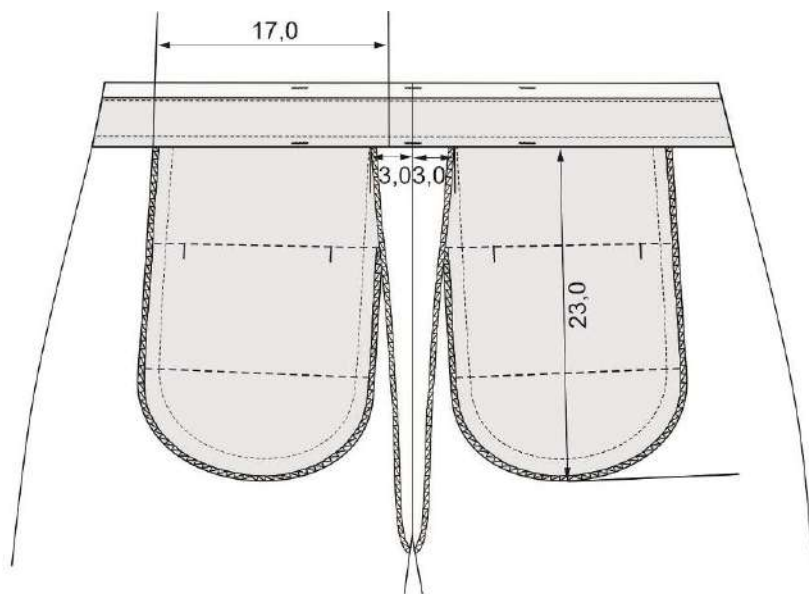
4.4 Desenho Técnico (continuação)

Figura 7 - Detalhes internos do traseiro

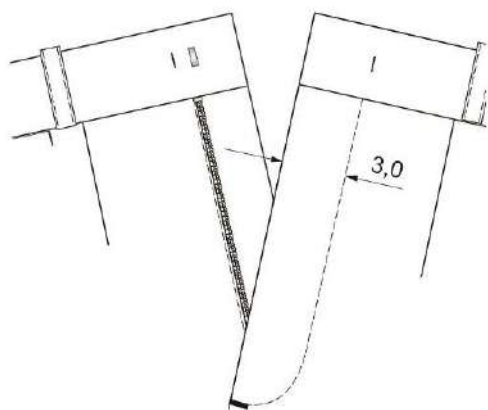


Figura 8 - Detalhes da braguilha aberta

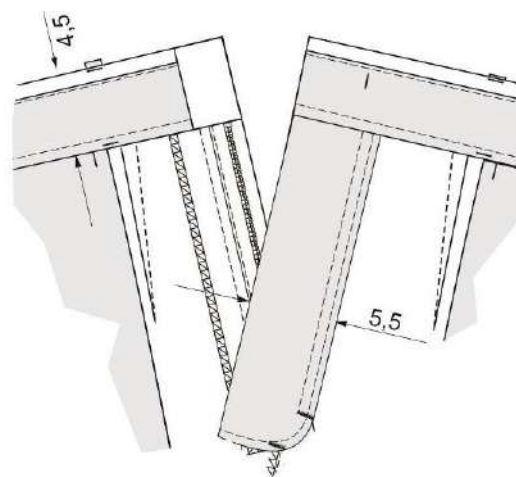


Figura 9 - Detalhes internos da braguilha

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

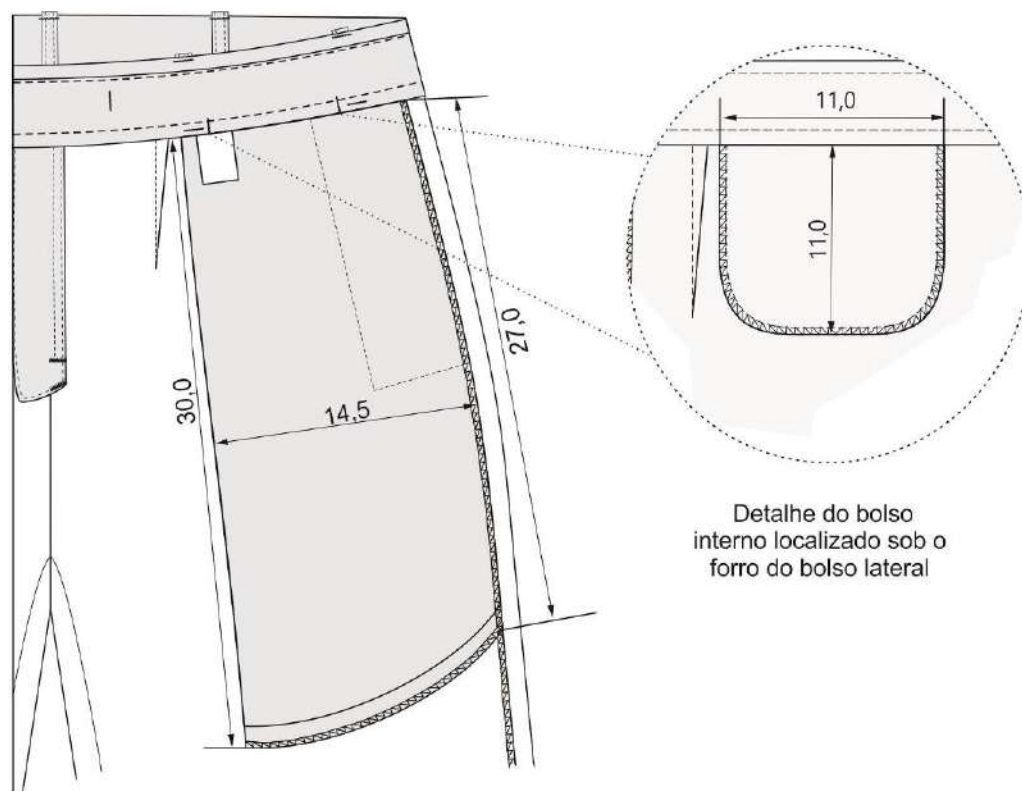


Figura 10 - Detalhes do bolso lateral interno



Figura 11 - Detalhes do gancho e colchete (medidas em mm)

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)**Tabela 13 – Medidas Básicas**

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)									
MEDIDAS BÁSICAS	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54
CINTURA	38,0	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0
QUADRIL (A 20 cm abaixo cós)	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0
COXA	30,5	31,5	32,5	33,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,5
GANCHO DIANTEIRO (com cós)	26,5	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0
GANCHO TRASEIRO (com cós)	36,5	37,0	37,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
ENTREPERNAS (bainha overloque)	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0
LATERAL COM CÓS (bainha overloque)	109,0	109,5	110,0	110,5	111,0	111,5	112,0	112,5	113,0	113,5
JOELHO (A 37 cm abaixo gancho)	19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5
ABERTURA DA PERNA	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5

Tabela 14 – Medidas Comuns

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)									
MEDIDAS COMUNS	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54
L1	5,0	5,5	5,5	6,0	6,0	6,0	6,5	6,5	6,5	7,0

4.6 Aviamentos**Tabela 15 – Aviamentos e Acessórios**

Aviamentos	Especificação
Colchetes de metal (macho e fêmea)	- Material: Metal - Acabamento: Niquelado - Dimensões: Ver figura 11 Aplicação: Cós
Zíper sintético fino	- Cadarço - 100% poliéster - Cremalheira – 100% poliéster - Cursor - Material Zamac - Largura Total do zíper - 20 mm (aproximado) - Largura da Cremalheira - 6 mm - Cor – Azul ferrete Aplicação: Braguilha
Entretela	Composição: Entretela tecida termocolante 100% algodão com gramatura $124 \text{ g/m}^2 \pm 5 \text{ g/m}^2$. Acabamento: Acabamento firme e adesivo polietileno ou polietileno de alta densidade, para o cós. Cor: Branca Aplicação: Cós.
Botão	Botão: Botão 100% resina de poliéster. Diâmetro: Botão de 4 furos, medindo 15 mm de diâmetro. Cor: Azul-ferrete. Aplicação: Cós.
Linha de costura	Linha: 100% poliéster – almada com filamentos contínuos Cor: Azul-ferrete Título: Tex 40 (aproximado)

4.7. Sequência de montagem

Tabela 16 – Costuras

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
1	Fusionar entretela colante no cós, faixas, braguilha, vivos dos bolsos traseiros, forro do cós e pertingal	Prensa Térmica	-----	-----	-----	-----
2	Chulear limpeza, vivos e vistas dos bolsos dianteiros e traseiros	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
3	Chulear lateral forro frente junto com vista	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
4	Chulear braguilha, pertingal, passante e gancho	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
5	Chulear pernas dianteiras e traseiras (pernas e entrepernas)	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
6	Pespontar passantes	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,5	4,0 ± 0,5
7	Fixar vistas e limpezas no forro do bolso dianteiro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
8	Fazer bolsos laterais e bolso relógio	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
9	Fechar pences do traseiro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0	4,0 ± 0,5
10	Fixar vista e fazer vivo do bolso traseiro, unindo o forro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
11	Fazer casas do bolso traseiro	Eletrônica de casear 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
12	Fechar bolsos traseiros	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
13	Chulear bolsos dianteiros e traseiros	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
14	Pregar zíper na braguilha e pertingal	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2/1,0	4,0 ± 0,5
15	Pespontar braguilha fazendo o “J”	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,6/ 3,0	4,0 ± 0,5
16	Unir laterais dos dianteiros e traseiros	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
17	Pregar as faixas laterais, pespontando	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
18	Pregar passantes	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
19	Pregar cós, forro e	Reta ponto fixo 1	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5

Especificação Técnica Nr 03/2019

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
	pespontar forro	agulha				
20	Chulear bainhas	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
21	Unir cós com forro e pespontar	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5
22	Pregar cós fixando passantes	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
23	Unir entrepernas e ganchos	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
24	Pregar colchetes de abotoamento no cós	Manual	Agulha de mão	TEX 40	-----	-----
25	Fechar e pespontar cós	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
26	Pregar botões nos bolsos traseiros	Botoneira eletrônica 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
27	Mosquear cós, braguilha, passantes, bolsos dianteiros e traseiros	Caseadeira eletrônica 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
28	Fazer bainha	Manual	Agulha de mão	TEX 40	-----	-----

4.8 Etiquetas de identificação e conservação da Calça azul-ferrete masculina.

4.8.1 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.

4.8.2 A etiqueta contendo instruções para a lavagem da calça deve ser inserida na frente (lado direito do usuário) internamente na linha do cós, devendo ser confeccionada de tecido branco com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3 A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item Razão Social Nacionalidade da Indústria CNPJ Tamanho Composição Contrato Nr XX/20XX – OM Semestre/Ano de Fabricação NEE Exército Brasileiro Venda Proibida

Figura 12 - Vista da etiqueta

Especificação Técnica Nr 03/2019

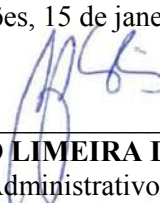
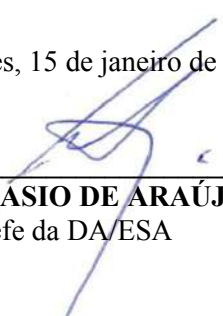
4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 17:

Tabela 17 – NEE da Calça azul-ferrete masculina.

PONTUAÇÃO	NEE
36	A cargo da D Abst
38	A cargo da D Abst
40	A cargo da D Abst
42	A cargo da D Abst
44	A cargo da D Abst
46	A cargo da D Abst
48	A cargo da D Abst
50	A cargo da D Abst
52	A cargo da D Abst
54	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo as atualizações da Especificação Nr 03/2019 – Calça azul-ferrete masculina

Especificação Nr 03/2019 – Calça azul-ferrete masculina	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.	Aprovo a presente Especificação.
 PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	 EGLER DAMASIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
DISTINTIVOS DE GOLA	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 04/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento dos Distintivos de Gola do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: Os Distintivos serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção dos Distintivos.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10188 - Materiais têxteis — Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente

NBR 10320 - Materiais Têxteis – Determinação das alterações dimensionais em tecidos planos e malhas – Lavagem em máquina doméstica automática

NBR 11912 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)

NBR 9925 - Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura-padrão

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR ISO 105 X12 – Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte X 12: Solidez à fricção

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

AATCC TM 128 – “Wrinkle Recovery of Fabrics: Appearance Method”

AATCC EP 6 – “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”

Texto-base: ESA Nr 04/2019 – Distintivos de Gola.

Palavras-chave: Distintivos; Gola.

Propriedade do Exército Brasileiro

ASTM D 2261 - “Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)”

ASTM D 4966 – “Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ISO 12945-2 - “Textiles – “Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling – Parte 1: Pilling box Method”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simple	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simple	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3- Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

1- O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria – prima

Tabela 4 – Características do tecido principal (base para o bordado dos Distintivos)

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	55% Poliéster / 45% Lã		± 3%
Gramatura	NBR 10591	220 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 2X1 diagonal à direita		----
Espessura	ISO 5084	0,48 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 25 fios / cm Trama: 24 fios / cm		± 1 fio/cm
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão: 4		mínimo
Resistência à abrasão – Método Martindale	ASTM D 4966	Até 50.000 ciclos sem danos estruturais severos		mínimo
Resistência ao Rasgo – Teste tongue	ASTM D 2261	Urdume: 71 N Trama: 68 N		mínimo
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 81 daN Trama: 76 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		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
Solidez da cor a fricção	NBR ISO 105 X12	Seco Transferência: 4	Úmido Transferência: 4	mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4 Transferência: 4	Úmido Alteração: 4 Transferência: 4	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Distintivos				

4.2 Cor Padrão

4.2.1. Cor padrão Azul-Ferrete: Tecido para o bordado dos Distintivos

As cor padrão Azul-Ferrete serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 7 e 8, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6**- “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 7 - Cor padrão Azul-Ferrete (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Azul-Ferrete	19,18	0,29	-6,61	18,73	-0,45	-7,10	18,63	-0,04	-7,67	2.0	2.0	2.0

Tabela 8 - Cor padrão Azul-Ferrete – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-Ferrete
360	4,55
370	4,69
380	4,69
390	4,56
400	4,40
410	4,19
420	4,00
430	3,93
440	3,89
450	3,82
460	3,77
470	3,72
480	3,64
490	3,53
500	3,34
510	3,15
520	2,99
530	2,84
540	2,71
550	2,61
560	2,51
570	2,46
580	2,41
590	2,40
600	2,43
610	2,44
620	2,49
630	2,53
640	2,60
650	2,73
660	3,04
670	3,70
680	5,07
690	7,48
700	11,18
710	15,91
720	21,49
730	27,64

740	33,86
-----	-------

4.3 Descrição

- Distintivos de Gola:

4.3.1. Distintivo confeccionado em tecido 55% poliéster 45% lã na cor azul-ferrete com bordado da quaderna da ESA (para o Período Básico) ou Brasão das Armas (para o período de qualificação) sobre o tecido com entretela de não-tecido termocolante 100% Poliéster com 53 g/m² / tolerância ± 5 g/m² (ver figuras de 1 a 5);

4.3.2. Distintivo medindo 4,0 cm de largura por 3,0 cm de comprimento com fecho de contato tipo macho costurado no verso, para fixação em ambos os lados da ponta da gola da túnica do 1º uniforme (ver figura 2).

4.4 Desenho Técnico

- Distintivo de Gola

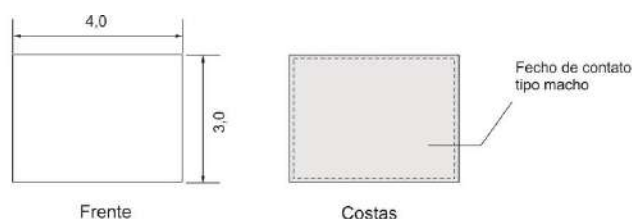


Figura 1- Detalhes da base do Distintivo
(padrão para todos os bordados)

Bordado da Quaderna da ESA

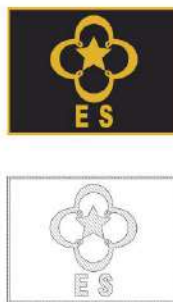


Figura 2- Vista do Distintivo para o Período Básico



Figura 3- Vista dos Distintivos para o Período de Qualificação - ESA

4.4 Desenho Técnico (continuação)



Figura 4- Vista dos Distintivos para o Período de Qualificação - EsSLog



Figura 5- Vista dos Distintivos para o Período de Qualificação - CIAvEx

4.5 Aviamentos

Tabela 6 – Aviamentos e Acessórios

Aviamentos	Especificação
Entretela de Não-tecido termocolante	Gramatura: 53 g/m ² / tolerância ± 5 g/m ² Composição: 100% Poliéster
Fecho de contato	Fecho de contato tipo macho: 100% Poliéster, medindo 4,0 cm de largura por 3,0 cm de altura. Cor: preto. Aplicação: Verso dos distintivos.
Linha para bordado	Linha: 100% poliéster Brilhante Trilobal – almada com filamentos contínuos Cor: Dourada Título: Tex 24 (aproximado)

4.6 Sequência de montagem

Tabela 7 – Costuras

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
1	Fusionar entretela colante na gola (interna)	Prensa Térmica	-----	-----	-----	-----
2	Pregar tira de fecho de contato tipo fêmea	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
3	Fazer bordado	Máquina de bordar	Agulha e bobina	TEX 24 (trilobal)	----	----

4.7 Bordado

Tabela 8 – Bordados

Bordado	Cor da linha	Pantone de referência	Número de pontos	Especificação
Quaderna da ESA	Dourado	14-0740 TCX	1.874 Pontos	Bordado sobre uma base de tecido (entretelada) para ser aplicado (costurado) sobre a Gola da Túnica.
Artilharia	Dourado	14-0740 TCX	1.644 Pontos	
	Preto	-----	257 Pontos	
Engenharia	Dourado	14-0740 TCX	2.434 Pontos	
Comunicações	Dourado	14-0740 TCX	1.543 Pontos	
Infantaria	Dourado	14-0740 TCX	1.988 Pontos	
	Preto	-----	225 Pontos	
Cavalaria	Dourado	14-0740 TCX	2.240 Pontos	
	Preto	-----	96 Pontos	
Intendência	Dourado	14-0740 TCX	2.013 Pontos	
	Preto	-----	293 Pontos	
Saúde	Dourado	14-0740 TCX	1.784 Pontos	
Topógrafo	Dourado	14-0740 TCX	3.105 Pontos	
	Preto	-----	190 Pontos	
Material Bélico	Dourado	14-0740 TCX	1.834 Pontos	
	Preto	-----	265 Pontos	
Músico	Dourado	14-0740 TCX	1.877 Pontos	
	Preto	-----	256 Pontos	

Bordado	Cor da linha	Pantone de referência	Número de pontos	Especificação
Aviação	Dourado	14-0740 TCX	3.090 Pontos	
	Preto	-----	296 Pontos	

4.8 Número de Estoque do Exército (NEE)

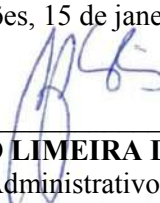
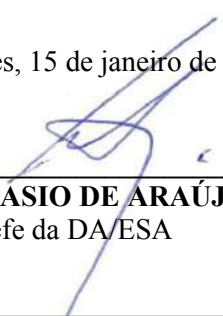
4.8.1. A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 9:

Tabela 9 - NEE da Distintivo de Gola

PONTUAÇÃO	NEE
U	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 04/2019 – Distintivo de Gola

Especificação Nr 04/2019 – Distintivo de Gola	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.	Aprovo a presente Especificação.
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.	Três Corações, 15 de janeiro de 2019.
	
PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	EGLER DAMÁSIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
CINTO BRANCO DE COURO	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 06/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do Cinto Branco de Couro do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: Os Cintos serão para uso de Oficiais e Praças do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção dos Cintos.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR ISO 14224 - Indústrias de petróleo e gás natural — Coleta e intercâmbio de dados de confiabilidade e manutenção para equipamentos.

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

ISO 17131– Leather – Identification of leather with microscopy

ASTM E 313 – “Standard Practice for Calculating Yellowness and Whiteness Indices from Instrumentally Measured Color Coordinates”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simple	REGIME	NÍVEL

Texto-base: ESA Nr 06/2019 – Cinto de Couro Branco

Palavras-chave: Cinto; Couro; Oficial; Praças.

Propriedade do Exército Brasileiro

		Reduzido	S-2
--	--	----------	-----

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simplex	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	$\pm 0,05$
0,5	1	$\pm 0,1$
1,1	1,5	$\pm 0,2$
1,6	2,5	$\pm 0,3$
2,6	5	$\pm 0,5$
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3- Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

1- O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria - prima

Tabela 4 – Características do material principal

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Identificação do material (imagem microscópica)	ISO 17131	100% Couro bovino Nota: Fibra proteica de couro bovino, com presença de camada flor.	----
Aplicação: Cinto			

4.2 Cor Padrão

4.2.1 Cor padrão Branco: Couro

A cor padrão branca foi estabelecida a partir dos valores correspondentes do índice Ganz-Griesser da tabela 5, quando verificados de acordo com a Norma: **ASTM E 313** - Método padrão para cálculo de índice de amarelamento e brancura para medição instrumental das coordenadas de cor – Método de ensaio.

Tabela 5 - Cor padrão - Valores de Ganz-Griesser

Cor / Composição	Ganz - Griesser	
	Grau de Brancura	Desvio Tintorial
Branco / 100% Couro	76 ± 10	G2

4.3 Descrição

- Cinto Branco de Couro:

4.3.1 Cinto confeccionado em fibra proteica 100% couro bovino, na cor branco (ver figuras de 1 a 6);

4.3.2. Cinto medindo 120,0 cm de comprimento total, 4,0 cm de largura e 3 mm de espessura, com quatro ilhoses de latão na cor preto medindo $11\text{ mm} \pm 0,5$ de diâmetro. Ilhoses posicionados em direção a ponteira onde é fixada a fivela metálica (tipo fêmea) com uma cruz vazada para encaixe, sendo, o primeiro ilhós posicionado à 5,0 cm do limite da faixa e os demais com 6,0 cm entre si (ver figuras 2, 3 e 4);

4.3.3. Fivelas de encaixe com material a base de Latão e acabamento esmaltado cromado na cor dourado. Fivela (tipo fêmea) medindo $52\text{ mm} \pm 0,5$ de largura por $62\text{ mm} \pm 0,5$ de comprimento, com uma cruz ao centro vazada, para encaixe da fivela tipo macho. Fivela (tipo macho) medindo $40\text{ mm} \pm 0,5$ de largura por $40\text{ mm} \pm 0,5$ de comprimento, com sistema de trava e o desenho da Quaderna da ESA com uma faixa contendo a inscrição “Escola de Sargento das Armas” (Fonte da letra: Haettenschweiler) gravada em baixo relevo na fivela (ver figuras 5 e 6);

4.3.4. Passadores com material a base de Latão e acabamento esmaltado metalizado na cor dourado, com o desenho de ramos de café gravados em baixo relevo na frente do passador. Passadores medindo $49\text{ mm} \pm 0,5$ de comprimento por $10\text{ mm} \pm 0,5$ de largura (ver figura 7);

4.3.5. Recorte de proteção da fivela, em couro medindo 12,5 cm de comprimento e 7,0 cm de largura, fixado com rebites de latão na cor preto medindo $8\text{ mm} \pm 0,5$ de diâmetro nas costas do limite da ponteira do cinto que recebe a fivela (tipo fêmea) com uma cruz vazada para encaixe, ficando aparente por trás da fivela (ver figura 4);

4.4 Desenho Técnico

- Cinto Branco de Couro

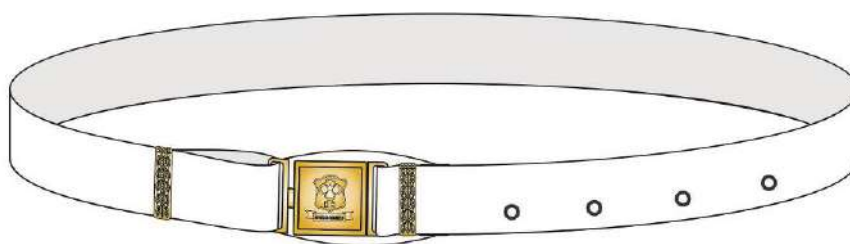


Figura 1: Vista do Cinto Branco de Couro

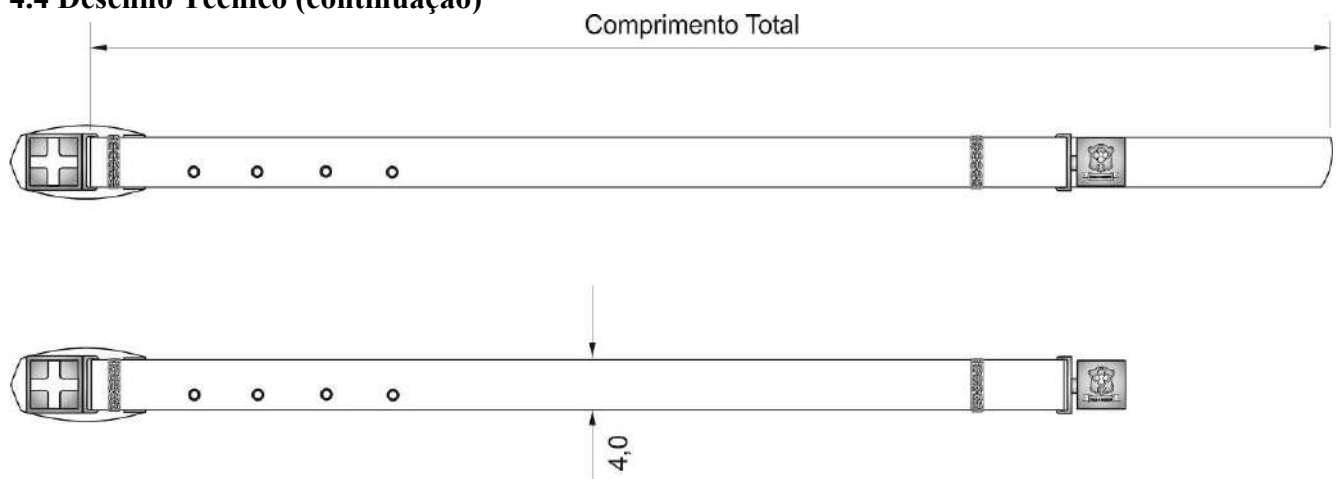
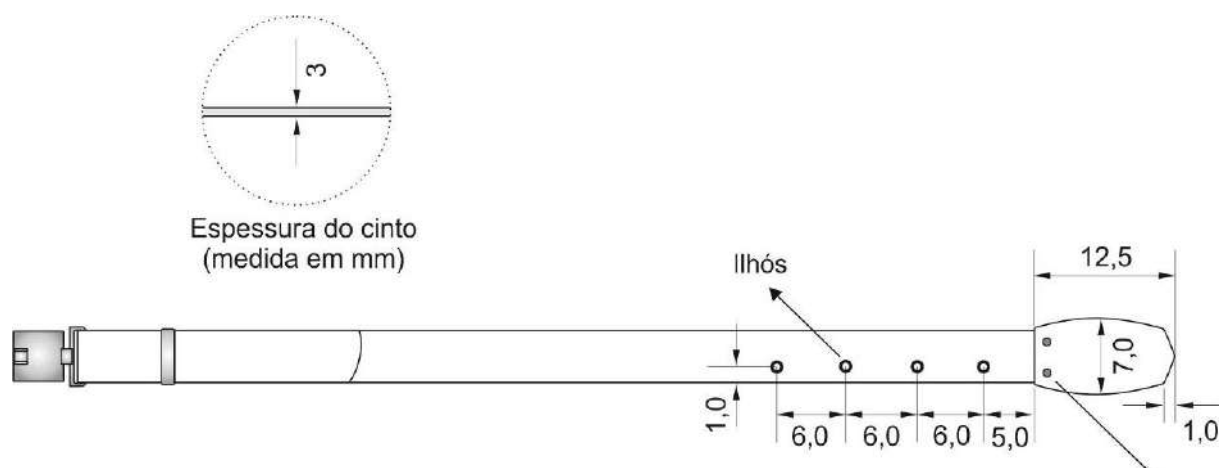
4.4 Desenho Técnico (continuação)

Figura 2: Detalhes da frente (medidas em cm)



4.4 Desenho Técnico (continuação)

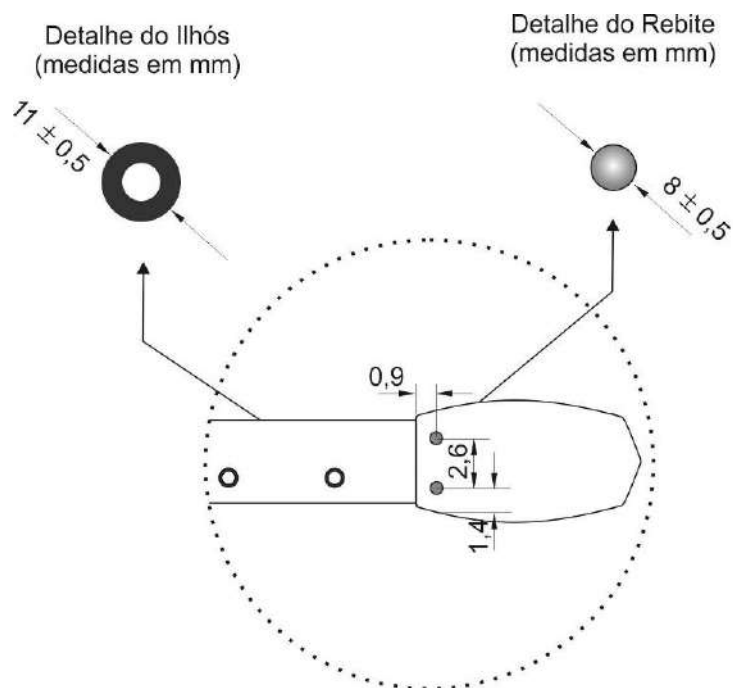


Figura 4: Detalhes do recorte de proteção da fivela (medidas em cm)

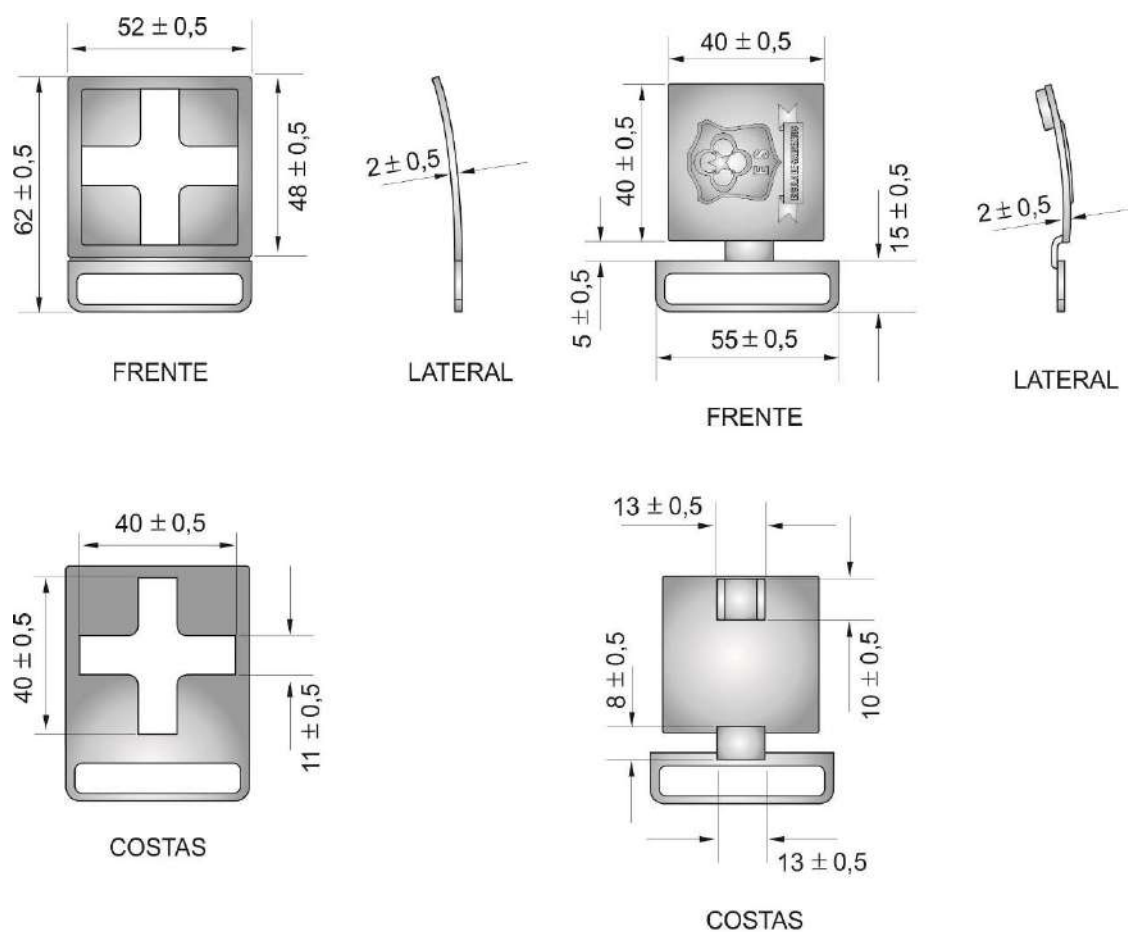


Figura 5: Detalhes da fivela metálica (medidas em mm)

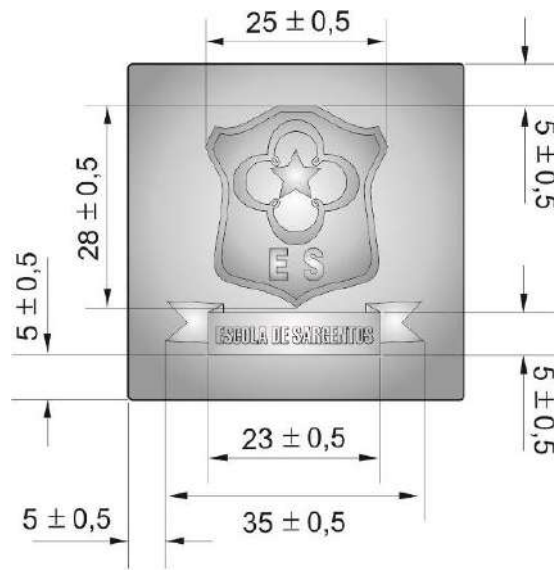
4.4 Desenho Técnico (conclusão)

Figura 6: Detalhes da quaderna
(medidas em mm)

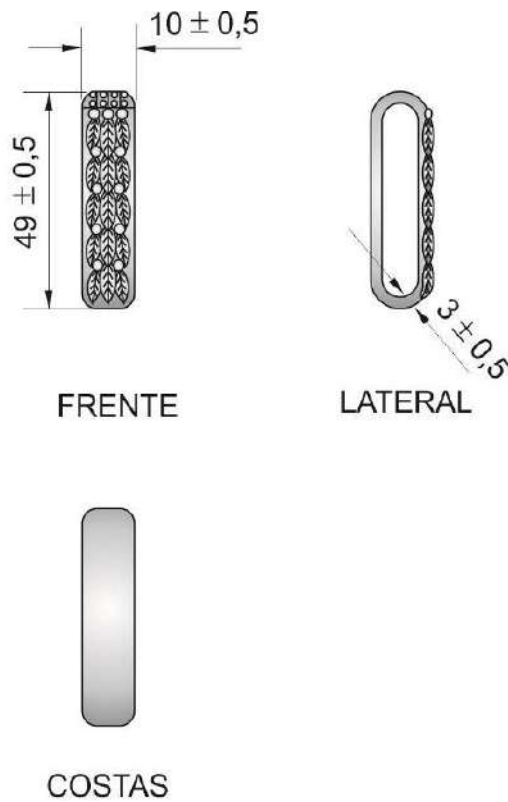


Figura 7: Detalhes do passador metálico
(medidas em mm)

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 6 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)
MEDIDAS BÁSICAS	TAMANHO ÚNICO
COMPRIMENTO TOTAL	120,0

4.6 Aviamentos

Tabela 7 – Aviamentos e Acessórios

Acessórios	Especificação		
Ilhós	Material: Latão Medida: 11 mm $\pm$ 0,5 Cor: Preto		
Rebite	Material: Latão Medida: 8 mm $\pm$ 0,5 Cor: Preto		
Fivela e passantes do cinto (com quaderna da ESA)	Material: Estampado em latão. Acabamento dourado com brilho, com proteção de verniz;		
	Verificações das dimensões: Ver figuras 5 e 7		
	Característica	Norma	Especificação
	Avaliação do grau de proteção obtido por camadas de vernizes – Determinação da resistência a sulfetos	ABNT NBR ISO 14224	Classificação: Nível 3 - Boa qualidade Resultado do ensaio: não deve ocorrer a formação de manchas ou escurecimento superficial nas peças
Aplicação: Cinto			

4.7 Etiquetas de identificação e conservação

4.7.1. 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.

4.7.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem do Cinto deve ser estampada no verso do cinto, com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.7.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item
Razão Social
Nacionalidade da Indústria
CNPJ
Tamanho
Composição
Contrato Nr XX/20XX – OM
Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 8 - Vista da etiqueta

4.7.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 13:

Tabela 8 - NEE do Cinto Branco de Couro

PONTUAÇÃO	NEE
Tamanho Único	A cardo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 06/2019 – Cinto Branco de Couro

Especificação Nr 06/2019 – Cinto Branco de Couro	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.	Aprovo a presente Especificação.
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.	Três Corações, 15 de janeiro de 2019.
PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	EGLER DAMÁSIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
COLARINHO BRANCO - FEMININO	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 07/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do Colarinho feminino do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Colarinho serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção dos Colarinhos.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 11912 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

ASTM E 313 – “Standard Practice for Calculating Yellowness and Whiteness Indices from Instrumentally Measured Color Coordinates”.

NBR ISO 105 B02 – “Colorfastness to Light”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ISO 12945-2 - “Textiles – “Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling – Parte 1: Pilling box Method”.

Texto-base: ESA Nr 07/2019 – Colarinho Branco Feminino.

Palavras-chave: Colarinho; Branco; Feminino.

Propriedade do Exército Brasileiro

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simple	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simple	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3- Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

1- O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria – prima

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% algodão	± 5%
Gramatura	NBR 10591	122 g/m ²	± 5%
Armação	NBR 12546	tela	—
Espessura	ISO 5084	0,21	± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 64 fios / cm Trama: 28 fios / cm	± 1 fio/cm
Resistência à tração	NBR 11912	Urdume: 52 daN Trama: 25 daN	mínima

Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945–1	Padrão: 4		mínima
Solidez da cor à lavagem	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4	Transferência: —	mínima
Solidez da cor à luz	NBR ISO 105–B02 (40 h)	Alteração: 4	Transferência: —	mínima
Solidez da cor ao suor	NBR ISO 105 E04	Ácido	Alcalino	mínima
		Alteração: 4 Transferência: ---	Alteração: 4 Transferência: ---	
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		—
Aplicação: Colarinho				

4.2 Cor Padrão

4.2.1 Cor padrão Branco: Colarinho

A cor padrão branca foi estabelecida a partir dos valores correspondentes do índice Ganz-Griesser da tabela 5, quando verificados de acordo com a Norma: **ASTM E 313** - Método padrão para cálculo de índice de amarelamento e brancura para medição instrumental das coordenadas de cor – Método de ensaio.

Nota: O tecido deverá conter obrigatoriamente alveante ótico.

Tabela 5 - Cor padrão - Valores de Ganz-Griesser

Cor / Composição	Ganz - Griesser	
	Grau de Brancura	Desvio Tintorial
Branco / 100% Algodão	208 $\pm$ 10	N

4.3 Descrição

- Colarinho Branco - Feminino:

4.3.1. Colarinho confeccionado em tecido 100% Algodão na cor branca conforme instruções de montagem e costura detalhadas na tabela 8 (ver figuras de 1 e 2);

4.3.2. Colarinho (com entretela termocolante 65% viscose e 35% poliéster com gramatura 82 g/m²), composta por duas folhas de tecido medindo 4,5 cm de altura com 4 caseados, sendo, 2 caseados posicionados nas bordas laterais do colarinho à 3,5 cm de distância e a 1,5 cm da borda inferior. Os caseados são costurados na parte interna da gola, com espaçamentos iguais entre si, para a fixação na gola da Túnica (ver figura 2);

- Etiqueta de identificação:

4.3.3. Etiqueta de identificação e conservação da peça, (figura 3 do item 4.8 Etiquetas de identificação e conservação), deve ser fixada nas costas do colarinho ao centro, junto com a costura de união superior (ver figura 2);

4.4 Desenho Técnico

- Colarinho Branco - Feminino

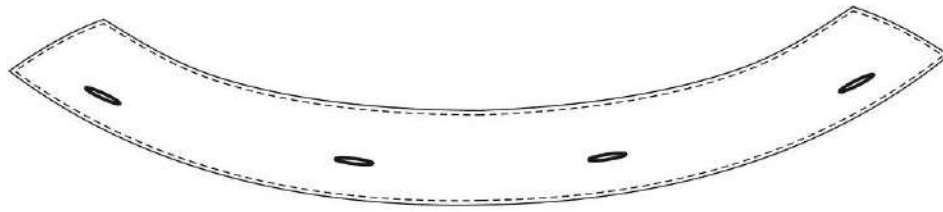


Figura 1: Vista do Colarinho

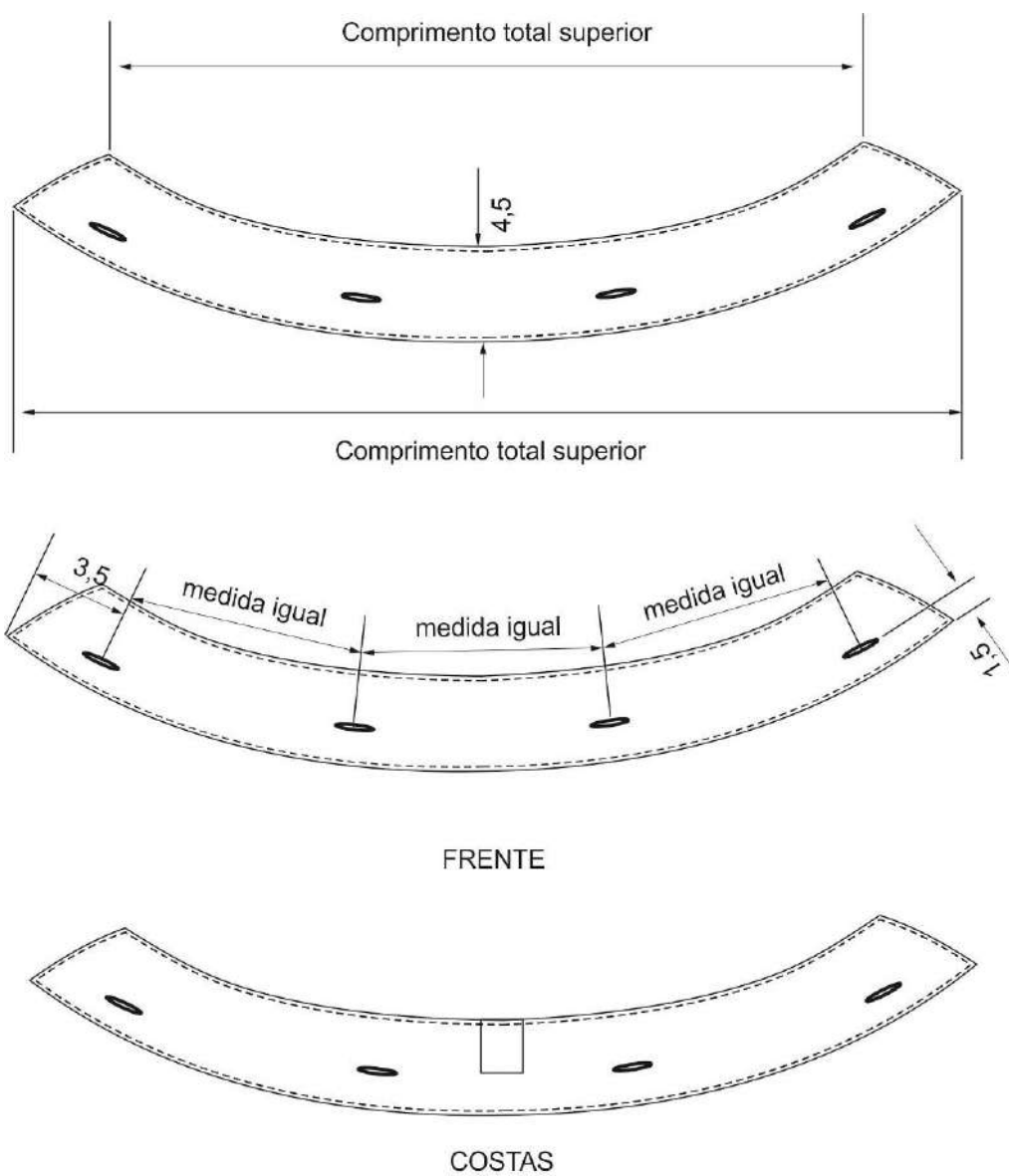


Figura 2: Detalhes do Colarinho

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 6 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)							
MEDIDAS BÁSICAS	36	38	40	42	44	46	48	50
COMPRIMENTO TOTAL SUPERIOR	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	39,0	40,0
COMPRIMENTO TOTAL INFERIOR	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	46,0

4.6 Aviamentos

Tabela 7 – Aviamentos e Acessórios

Aviamentos	Especificação
Entretela	Entretela: tecida termocolante 65% viscose e 35% poliéster com gramatura 82 g/m². Acabamento: firme e adesivo de polietileno ou polietileno de alta densidade. Aplicação: Colarinho. Cor: branca
Linha de costura	Linha: 100% poliéster – almada com filamentos contínuos Cor: Branca Título: Tex 40 (aproximado)

4.7 Sequência de montagem

Tabela 8 – Costuras

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
1	Fusionar entretela colante na gola (interna)	Prensa Térmica	-----	-----	-----	-----
2	Fechar gola deixando abertura central para virar	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
3	Fechar abertura central inserindo etiqueta	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
4	Casear gola (interna)	Eletrônica para casear 1 agulha	Agulha e bobina	-----	-----	-----

4.8 Etiquetas de identificação e conservação

4.8.1. 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.

4.8.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem do Colarinho, deve ser fixada nas costas do colarinho ao centro, junto com a costura de união superior, com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item
Razão Social
Nacionalidade da Indústria
CNPJ
Tamanho
Composição
Contrato Nr XX/20XX – OM
Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 3 - Vista da etiqueta

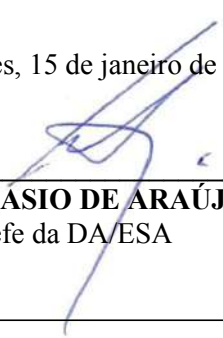
4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 9:

Tabela 9 - NEE da Colarinho Branco - Feminino

PONTUAÇÃO	NEE
36	A cargo da D Abst
38	A cargo da D Abst
40	A cargo da D Abst
42	A cargo da D Abst
44	A cargo da D Abst
46	A cargo da D Abst
48	A cargo da D Abst
50	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 07/2019 – Colarinho Branco - Feminino

Especificação Nr 07/2019 – Colarinho Branco -Feminino	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019. 	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019. 
PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	EGLER DAMASIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
DRAGONA DOURADA PARA OFICIAIS DRAGONA PRATEADA PARA PRAÇAS	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 08/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento das Dragonas do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Dragonas serão para uso de Oficiais e Praças do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção dos Cintos.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

ABNT NBR ISO 14224 - Indústrias de petróleo e gás natural — Coleta e intercâmbio de dados de confiabilidade e manutenção para equipamentos.

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC EP 6 - “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

Texto-base: ESA Nr 08/2019 – Dragona Dourada para Oficiais e Dragona Prateada para Praças

Palavras-chave: Dragona; Dourada; Prateada; Oficiais; Praças.

Propriedade do Exército Brasileiro

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
		REGIME Normal	NÍVEL I
De fabricação	Simplex		

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	$\pm 0,05$
0,5	1	$\pm 0,1$
1,1	1,5	$\pm 0,2$
1,6	2,5	$\pm 0,3$
2,6	5	$\pm 0,5$
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3- Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

1- O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria - prima

Tabela 4 – Características do material principal

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Algodão		-----
Gramatura	NBR 10591	270 g/m ²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 3 x 1 diagonal à esquerda		----
Espessura	ISO 5084	0,51 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 38 fios / cm Trama: 18 fios / cm		± 1 fio/cm
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 85 daN Trama: 66 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4-5	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		mínima

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	Úmido Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Vivos e detalhes da Dragona em vermelho				

4.2. Cor padrão

4.2.1 Cor padrão Dourado: Cordão e Galão da dragona para oficiais

A cor padrão Dourado será estabelecida a partir das coordenadas da Tabela 5, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6 - "Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement".

Tabela 5 - Cor padrão Dourado (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			$\Delta E_{CMC 2:1}$ máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Dourado	68,46	13,62	56,94	72,57	18,27	60,98	71,31	11,69	63,47	2.0	2.0	2.0

Tabela 6 - Cor padrão Dourado – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Dourado
360	10,93
370	9,68
380	8,50
390	7,49
400	6,75
410	6,26
420	6,00
430	6,08
440	6,59
450	7,41
460	8,61
470	10,18
480	12,50
490	15,02
500	18,36
510	22,01
520	26,25
530	30,72
540	35,47
550	40,21
560	44,62
570	48,37
580	51,41
590	53,81

600	55,64
610	57,08
620	58,27
630	59,23
640	60,00
650	60,76
660	61,54
670	62,35
680	63,10
690	63,91
700	64,62
710	65,17
720	65,68
730	66,16
740	66,52

4.2.2 Cor padrão Prateado: Cordão e Galão da dragona para praças

A cor padrão Prateado será estabelecida a partir das coordenadas da Tabela 7, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6 - “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”.

Tabela 7 - Cor padrão Prateado (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			$\Delta E_{CMC 2:1}$ máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Prateado	64,79	-1,82	1,90	64,74	-0,57	1,46	64,62	-1,49	1,85	2.0	2.0	2.0

Tabela 8 - Cor padrão Prateado – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Prateado
360	27,69
370	28,98
380	29,85
390	30,39
400	30,83
410	30,99
420	31,12
430	31,35
440	31,74
450	32,23
460	32,76
470	33,22
480	33,91
490	34,18
500	34,64
510	34,86
520	34,94
530	34,73
540	34,27
550	33,60
560	33,21
570	33,22

580	33,27
590	33,04
600	32,70
610	32,75
620	33,26
630	33,73
640	34,18
650	34,94
660	36,42
670	38,78
680	41,94
690	45,19
700	48,45
710	51,17
720	53,52
730	55,71
740	57,43

4.2.3. Cor padrão Vermelho: Vivos e detalhes das Dragonas

As cor padrão Vermelho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 9, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 9 - Cor padrão Vermelho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Vermelho	37,29	51,09	27,21	45,00	52,35	41,59	40,77	46,73	33,42	2.0	2.0	2.0

Tabela 10 - Cor padrão Vermelho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Vermelho
360	9,13
370	9,61
380	10,67
390	10,99
400	9,76
410	7,68
420	5,60
430	4,19
440	3,30
450	2,84
460	2,68
470	2,63
480	2,67
490	2,75
500	2,86
510	2,96
520	3,03
530	3,03
540	3,04
550	3,11
560	3,25
570	3,83

580	5,89
590	11,09
600	19,83
610	30,66
620	42,38
630	52,51
640	60,05
650	64,94
660	67,77
670	69,62
680	70,89
690	71,91
700	72,80
710	73,52
720	74,24
730	75,10
740	75,81

4.3 Descrição

- Dragonas Dourada para Oficiais

4.3.1. Dragonas constituídas de pala de metal com acabamento dourado, em forma de escamas superpostas, com um botão de metal dourado (ver figuras de 1 a 4);

4.3.2. Dragonas destinada a Oficiais, com palmatória circular de metal dourado com franjas, sendo: 1. de cachos de canutões, em fios de metal dourado, para oficial superior; e 2. de canutilhos, em fios de metal dourado, para capitão e tenente.

- Dragonas Prateada para Praças

4.3.3. Dragonas constituídas de pala de metal com acabamento dourado, em forma de escamas superpostas, com um botão de metal dourado (ver figuras de 1 a 4);

4.3.4. Dragonas destinada a Praças, com palmatória circular de metal prateado com franjas, sendo: palmatória circular de metal prateado com franjas de cordão torcido de seda prateada;

4.3.5. Medidas e detalhamento das dragonas ver figuras de 1 a 4;

4.4 Desenho Técnico

- Dragonas Dourada para Oficiais
- Dragonas Prateada para Praças.

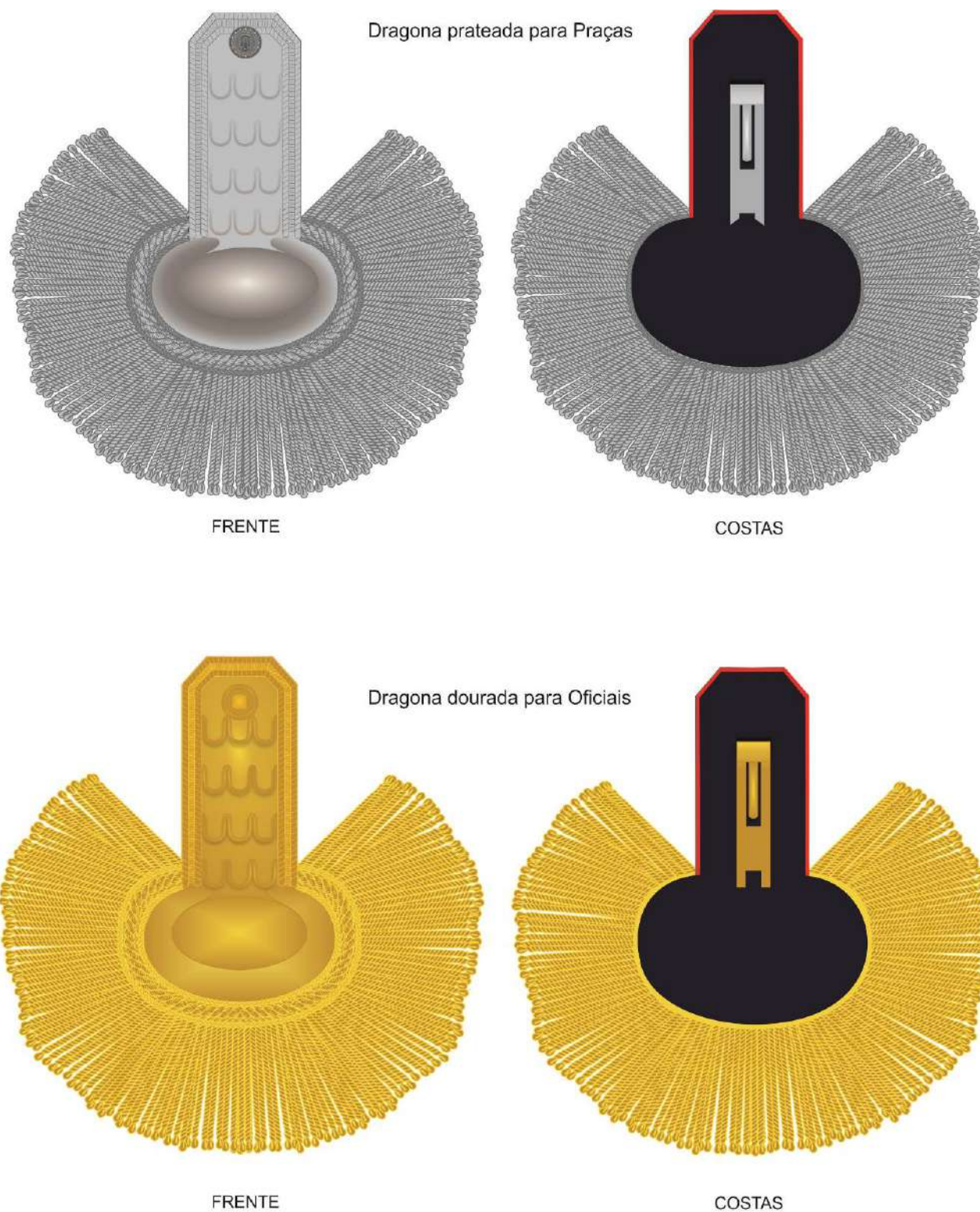
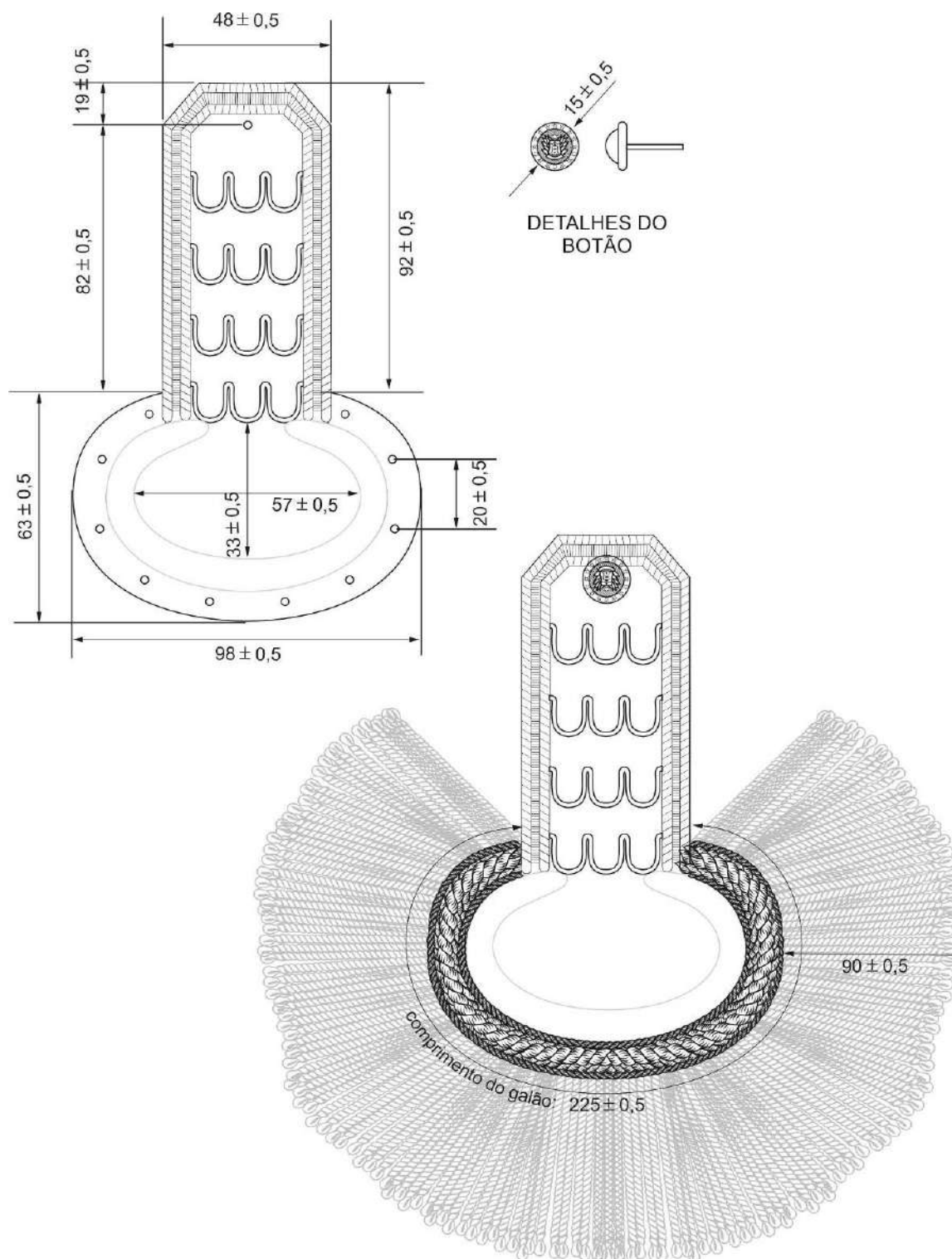
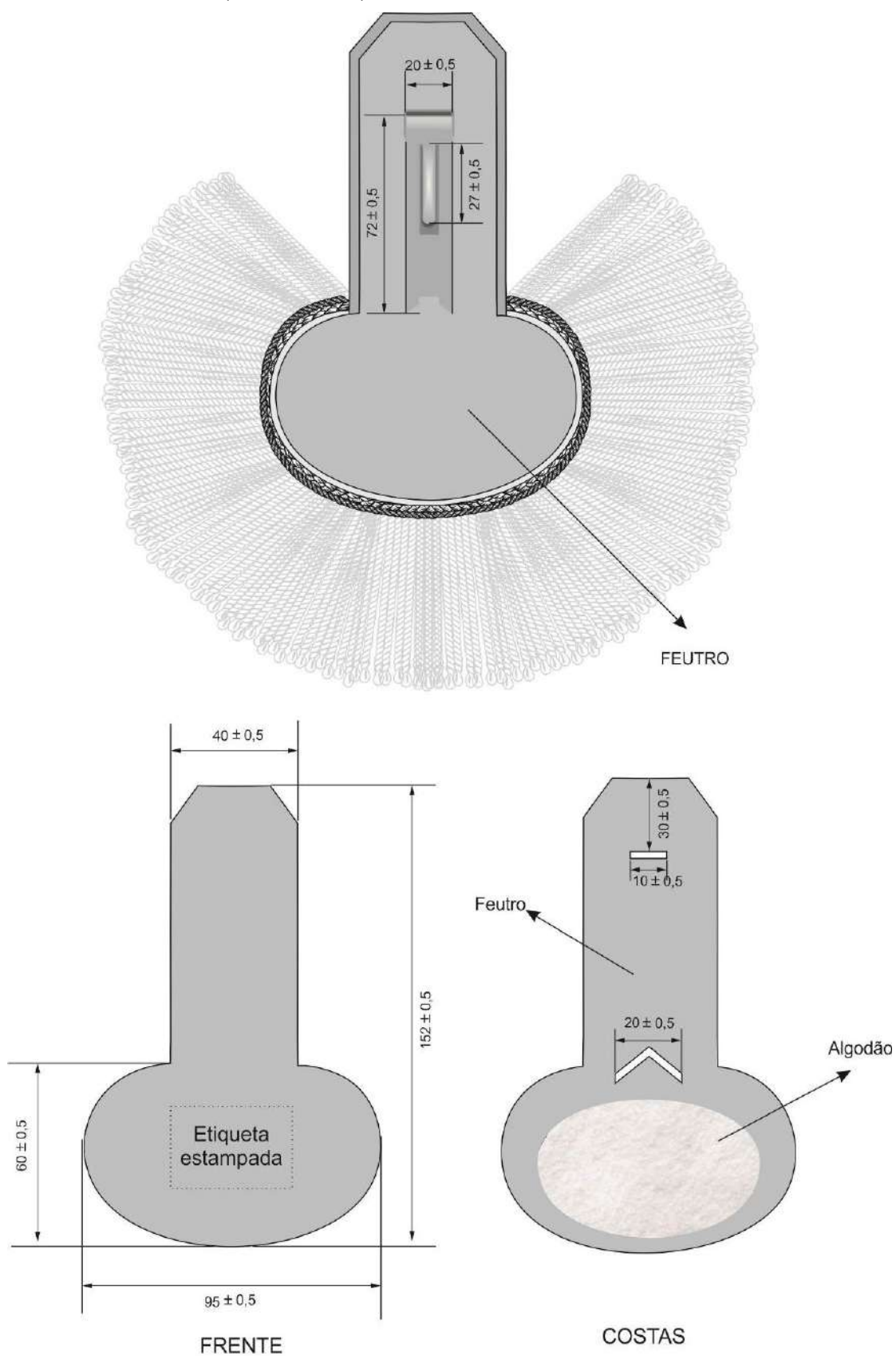


Figura 1: Vista das Dragonas

4.4 Desenho Técnico (continuação)



4.4 Desenho Técnico (continuação)

DETALHE DO FEUTRO FRETE E COSTAS

Figura 3: Vista das costas da dragona

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

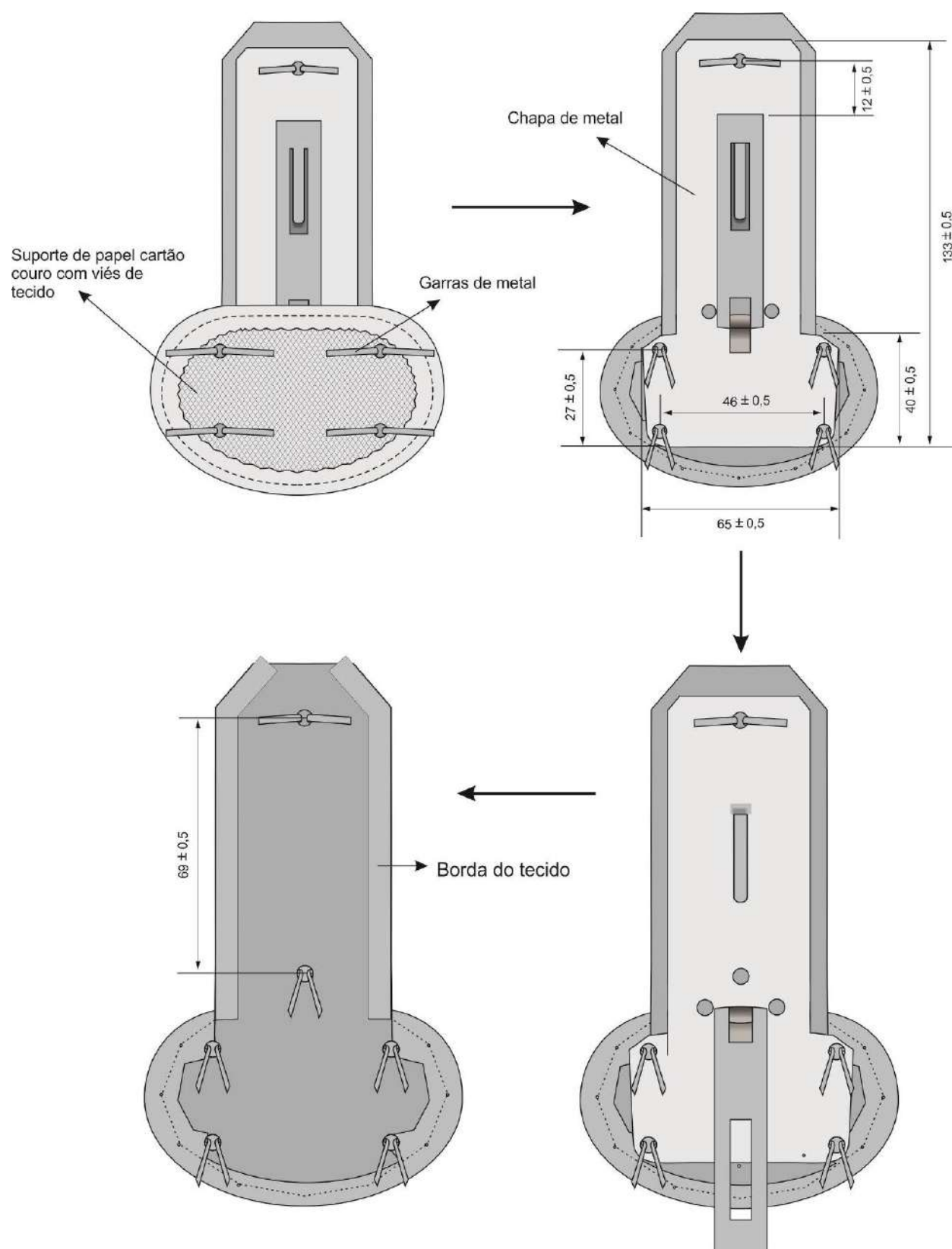


Figura 4: Detalhes internos das costas da dragona

4.6 Aviamentos

Tabela 11 – Aviamentos e Acessórios

Acessórios	Especificação		
Feutro	Material: 100% Acrílico Cor: Azul escuro		
Cordão retorcido	Material: Cordão retorcido 100% poliéster nas cores dourado e Prateado, medindo 3 mm de espessura (aproximadamente)		
Galão trançado	Material: Galão trançado 100% poliéster nas cores dourado e Prateado, medindo 10 mm de espessura (aproximadamente)		
Botão	Material: Latão estampado com garra dupla para fixação manual. Acabamento dourado com brilho com proteção de verniz		
	Verificações das dimensões: Diâmetro 15 mm $\pm$ 0,5 Maior espessura medida na peça estampada: 6 mm		
	Característica	Norma	Especificação
	Avaliação do grau de proteção obtido por camadas de vernizes – Determinação da resistência a sulfetos	ABNT NBR ISO 14224	Classificação: Nível 3 - Boa qualidade Resultado do ensaio: não deve ocorrer a formação de manchas ou escurecimento superficial nas peças
Palmatória	Material: Latão estampado com garra dupla para fixação manual. Acabamento dourado com brilho com proteção de verniz. Medidas ver figuras de 1 a 4.		
	Característica	Norma	Especificação
	Avaliação do grau de proteção obtido por camadas de vernizes – Determinação da resistência a sulfetos	ABNT NBR ISO 14224	Classificação: Nível 3 - Boa qualidade Resultado do ensaio: não deve ocorrer a formação de manchas ou escurecimento superficial nas peças
Aplicação: Dragonas			

4.7 Etiquetas de identificação e conservação

4.7.1. 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.

4.7.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem da Dragona deve ser estampada no verso, com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.7.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item
Razão Social
Nacionalidade da Indústria
CNPJ
Tamanho
Composição
Contrato Nr XX/20XX – OM
Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 5 - Vista da etiqueta

4.7.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer às tabelas 12 e 13:

Tabela 12 - NEE do Dragona Dourada para Oficiais

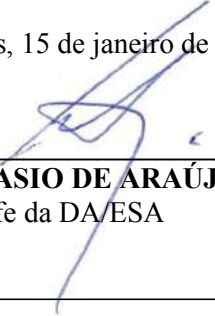
PONTUAÇÃO	NEE
Tamanho Único	A cargo da D Abst

Tabela 13 - NEE do Dragona Prateada para Praças

PONTUAÇÃO	NEE
Tamanho Único	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 08/2019 – Dragona Dourada para Oficiais
Dragona Prateada para Praças

Especificação Nr 08/2019 – Dragona Dourada para Oficiais e Dragona Prateada para Praças	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  EGLER DAMASIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
FIADOR PARA ESPADA DE OFICIAL BRANCO	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 09/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do Fiador para Espada de Oficial Branco do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: Os Fiadores serão para uso de Oficiais do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção dos Fiadores.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

ISO 17131– Leather – Identification of leather with microscopy

ASTM E 313 – “Standard Practice for Calculating Yellowness and Whiteness Indices from Instrumentally Measured Color Coordinates”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simple	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

Texto-base: ESA Nr 09/2019 – Fiador para Espada de Oficial Branco

Palavras-chave: Fiador; Espada; Oficial.

Propriedade do Exército Brasileiro

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
		REGIME Normal	NÍVEL I
De fabricação	Simplex		

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3- Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

1- O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria-prima

Tabela 4 – Características do material principal

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Identificação do material (imagem microscópica)	ISO 17131	100% Couro	----
Aplicação: Fiador			

4.2 Cor Padrão

4.2.1 Cor padrão Branco: Couro

A cor padrão branca foi estabelecida a partir dos valores correspondentes do índice Ganz-Griesser da tabela 5, quando verificados de acordo com a Norma: **ASTM E 313** - Método padrão para cálculo de índice de amarelamento e brancura para medição instrumental das coordenadas de cor – Método de ensaio.

Tabela 5 - Cor padrão - Valores de Ganz-Griesser

Cor / Composição	Ganz - Griesser	
	Grau de Brancura	Desvio Tintorial
Branco / 100% Couro	76 ± 10	G2

4.3 Descrição

- Fiador para Espada de Oficial Branco:

4.3.1. Fiador confeccionado em fibra proteica 100% couro, na cor branco (ver figuras de 1 a 2);

4.3.2. Fiador com alça medindo 1,0 cm de largura e ponteira no mesmo material (material enrolado com cortes picotados) medindo 8,0 cm de comprimento. Tira do mesmo material, utilizada como arremate acima da ponteira, medindo 1,0 cm de largura e fixada com um rebite niquelado prateado, medindo $4\text{ mm} \pm 0,5$. A peça montada deve medir 31,5 cm de comprimento (ver figura 2);

4.4 Desenho Técnico

- Fiador para Espada de Oficial Branco

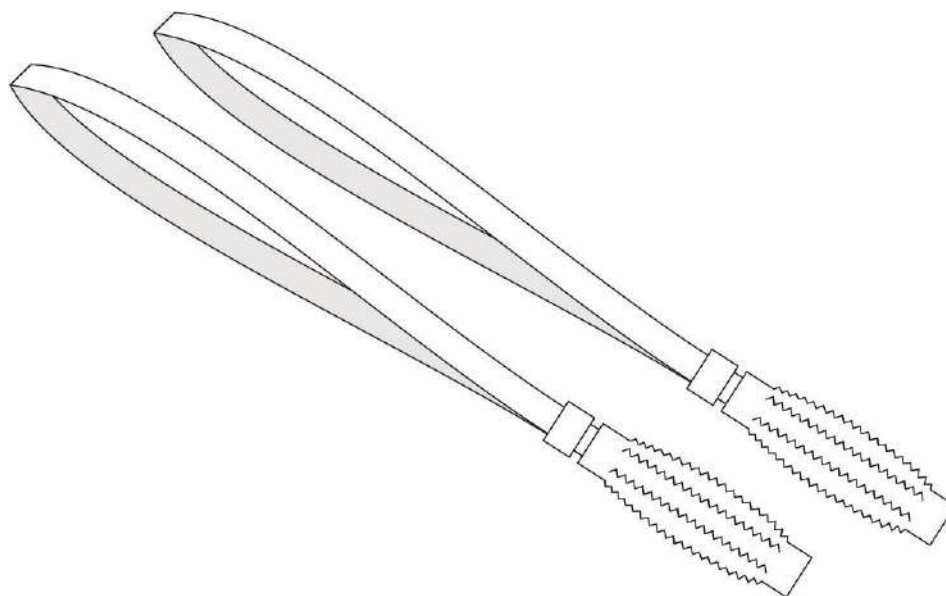


Figura 1: Vista do Fiador de Espada

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

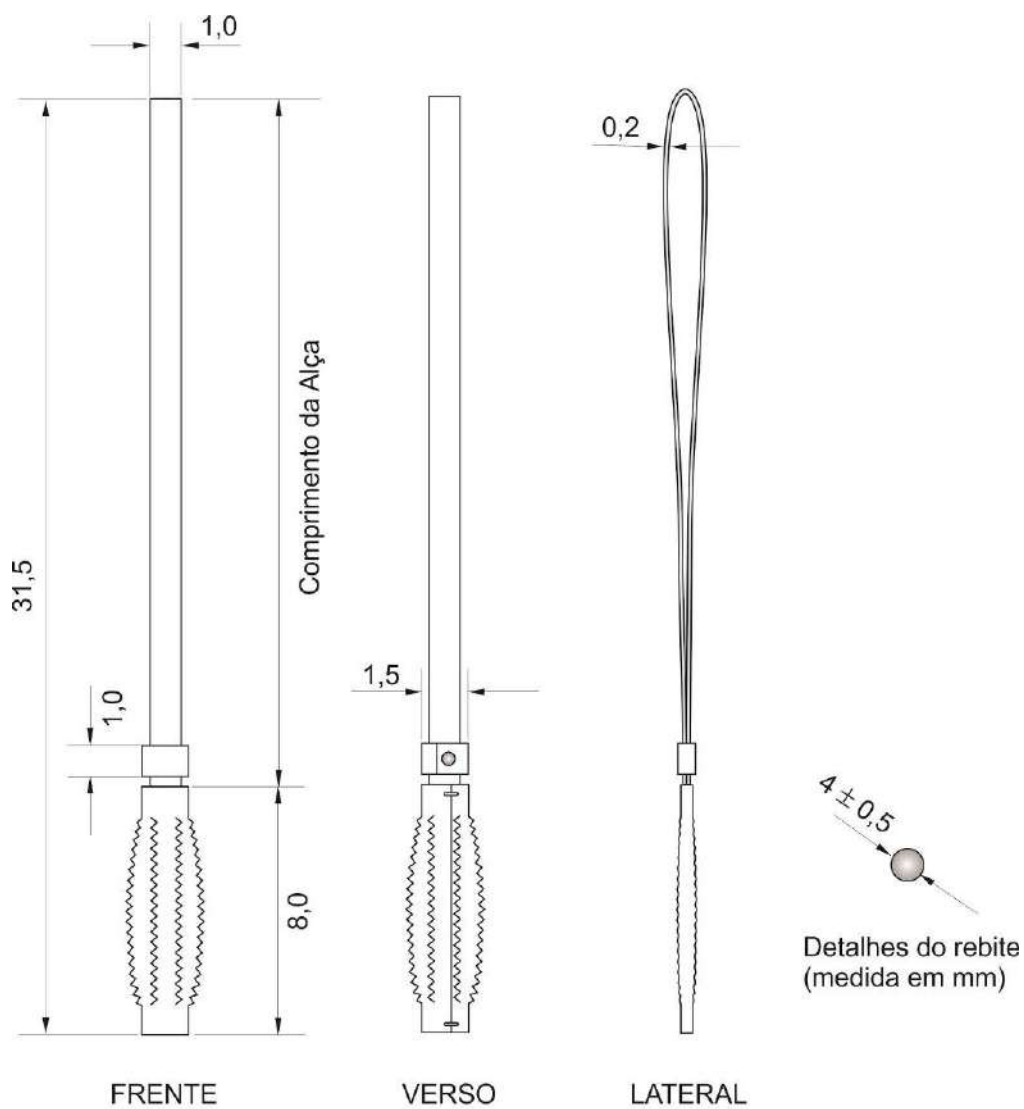


Figura 2: Detalhes do Fiador

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 6 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)
MEDIDAS BÁSICAS	TAMANHO ÚNICO
COMPRIMENTO DA ALÇA	23,5

4.6 Aviamentos

Tabela 7 – Aviamentos e Acessórios

Acessórios	Especificação
Rebite	Material: Niquelado Medida: 4 mm $\pm$ 0,5 Cor: Prata

4.7. Número de Estoque do Exército

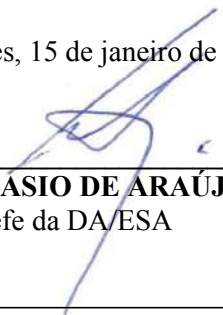
A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 8:

Tabela 8 - NEE do Fiador para Espada de Oficial Branco

PONTUAÇÃO	NEE
Tamanho Único	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 09/2019 – Fiador para Espada de Oficial Branco

Especificação Nr 09/2019 – Fiador para Espada de Oficial Branco	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.	Aprovo a presente Especificação.
 PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	 EGLER DAMASIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
LUVA BRANCA	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 10/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Luva Branca do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Luvas serão para uso de Oficiais e Praças do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Luvas.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 13460 - Tecido de Malha por Trama – Determinação da Estrutura.

NBR 13462 - Tecido de Malha por Trama – Estruturas Fundamentais.

ASTM D 1059- Título do fio baseado em corpos de prova de pequeno comprimento – Método de ensaio.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

AATCC 150 - Alterações dimensionais de vestuário após a lavagem inicial

ASTM E 313- “Método padrão para cálculo de índices de amarelamento e brancura para medição instrumental das coordenadas de cor – Método de ensaio”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

Texto-base: ESA Nr 10/2019 – Luva Branca.

Palavras-chave: Luva; Branca.

Propriedade do Exército Brasileiro

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
		REGIME	NÍVEL
De fabricação	Simplex	Reduzido	S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
		REGIME	NÍVEL
De fabricação	Simplex	Normal	I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	$\pm 0,05$
0,5	1	$\pm 0,1$
1,1	1,5	$\pm 0,2$
1,6	2,5	$\pm 0,3$
2,6	5	$\pm 0,5$
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3- Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

1- O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria - prima

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20	100% algodão	-----
Gramatura	NBR 10591	235 g/m ²	± 5%
Espessura	ISO 5084	0,65 mm	± 0,05 mm

Estrutura	NBR 13460 e NBR 13462	Ponto rib (cheio)		-----
Título do fio	ASTM D 1059	20 tex (30/1 Ne) alimentação dupla de fio		± 5%
Estabilidade dimensional	AATCC 150	Urdume: ± 3,0%	Trama: ± 3,0%	-----
Aplicação: Luva				

4.2 Cor Padrão

4.2.1 Cor padrão Branco: Luva

A cor padrão branca foi estabelecida a partir dos valores correspondentes do índice Ganz-Griesser da tabela 5, quando verificados de acordo com a Norma: **ASTM E 313** - Método padrão para cálculo de índice de amarelamento e brancura para medição instrumental das coordenadas de cor – Método de ensaio.

Nota: O tecido deverá conter obrigatoriamente alvejante ótico.

Tabela 5 - Cor padrão - Valores de Ganz-Griesser

Cor / Composição	Ganz - Griesser	
	Grau de Brancura	Desvio Tintorial
Branco / 100% Algodão	250 ± 10	G3

4.3 Descrição

- Luva Branca

4.3.1. Luva do tipo palma inteira, confeccionada em tecido conforme especificado na tabela 2, na cor branca (ver figuras de 1 a 7);

4.3.2. Dedo polegar com corte oval (ver figura 2);

4.3.3. Dedos indicador e mínimo com uma forqueta interna. Dedo médio e anular com duas forquetas (ver figuras 1 e 2);

4.3.4. Forquetas com 1,5 cm de largura (ver figura 4);

4.3.5. Três nervuras posicionadas no dorso da mão, parte superior da luva (ver figura 1);

4.3.6. Abertura da parte inferior e punho da luva, com acabamento em viés de 0,6 cm de largura, no mesmo tecido da luva e fechadas por um único botão (ver figura 2 e 3);

4.3.7. Casa para fechamento da luva posicionada no sentido horizontal (ver figura 2).

- Etiqueta de identificação:

4.3.8. Etiqueta de identificação da peça (ver figura 8 do item 4.8), inserida na lateral da luva da mão direita, distando de 2 cm da linha do punho, pelo lado avesso da mesma (ver figura 5).

4.4 Desenho Técnico

- Luva Branca

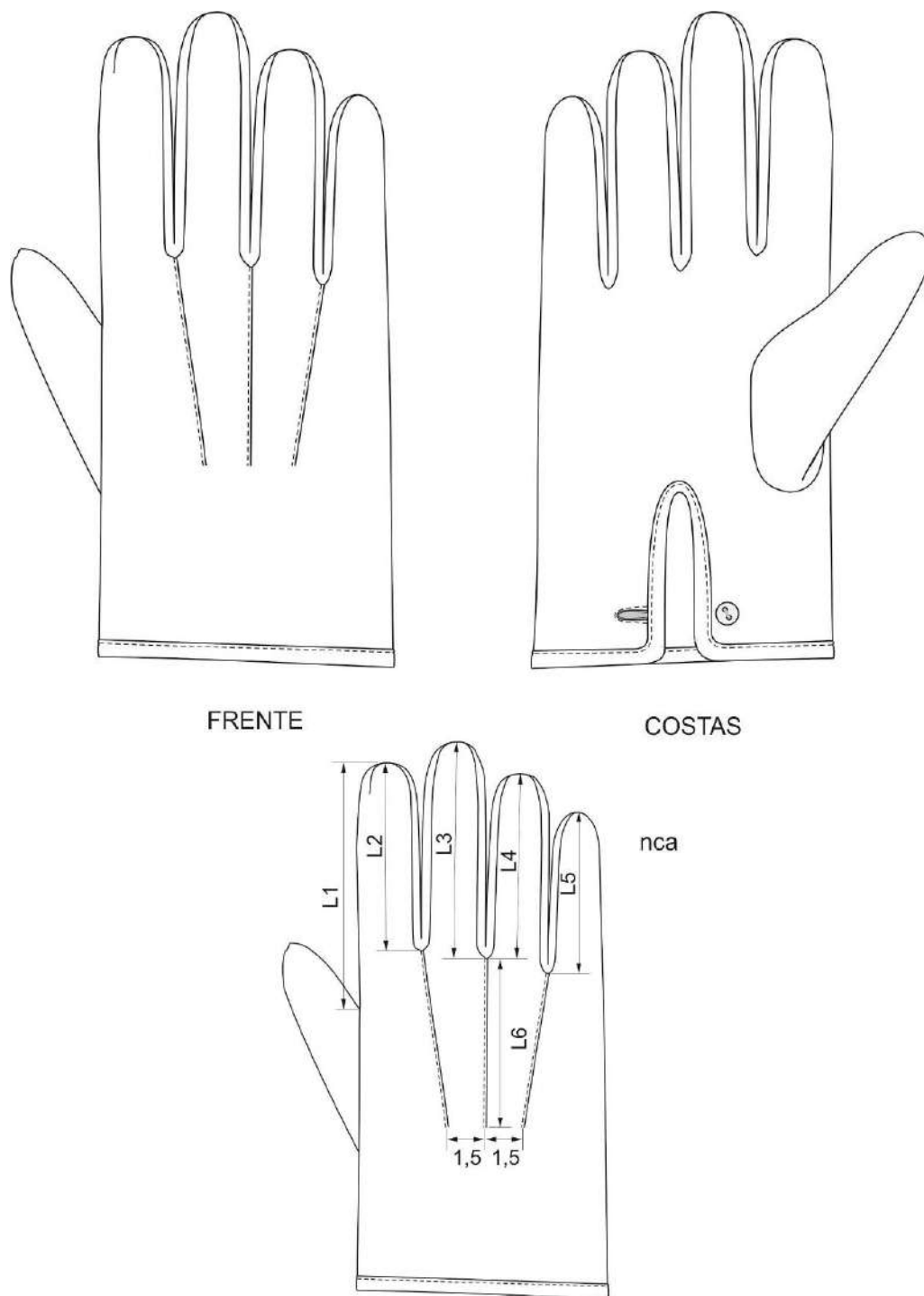


Figura 2 - Detalhes da frente

Medidas em cm

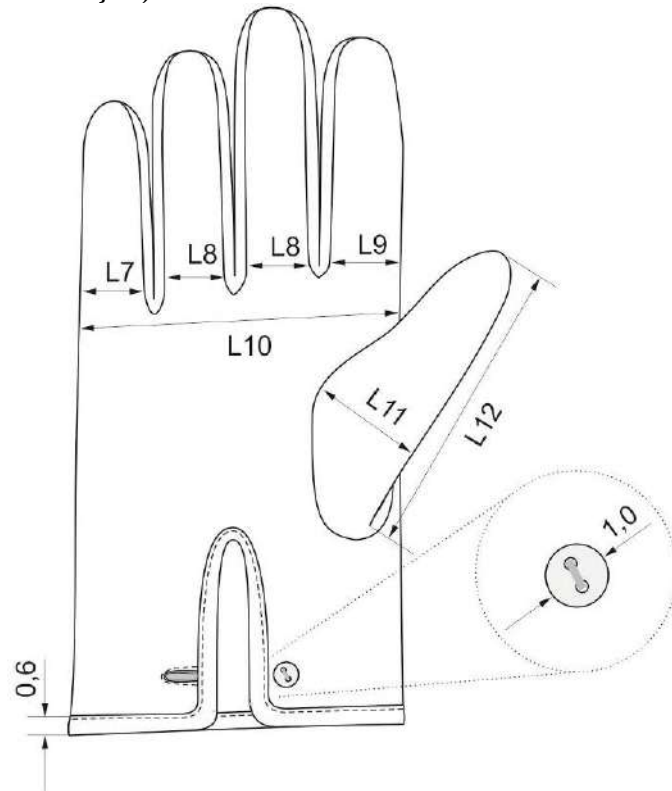
4.4 Desenho Técnico (continuação)

Figura 3 - Detalhes das costas

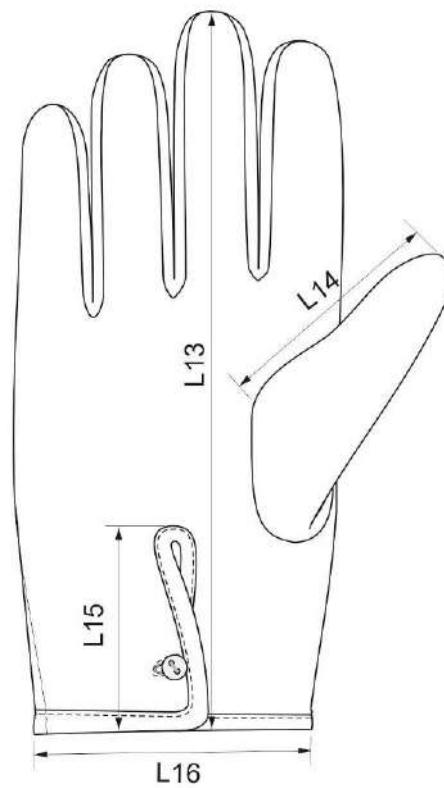


Figura 4 - Detalhe do punho fechado

Medidas em cm

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

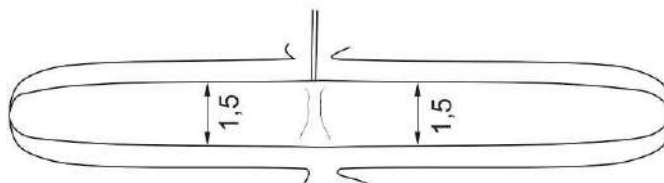


Figura 5 - Detalhe da forqueta

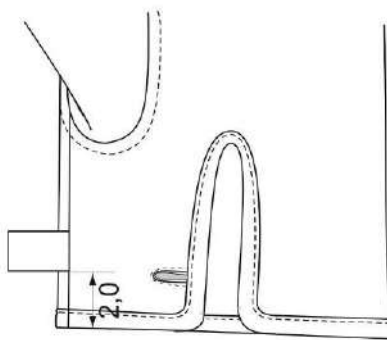


Figura 6 - Detalhes da etiqueta

Medidas em cm

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 9 – Medidas Básicas

Medidas básicas	Tamanhos (centímetros)						
	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
L1 (comprimento externo do indicador)	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5
L2 (comprimento interno do indicador)	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
L3 (comprimento do dedo médio)	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0
L4 (comprimento do dedo anular)	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
L5 (comprimento do dedo mínimo)	5,5	5,5	6,0	6,0	6,5	6,5	7,0
L6 (comprimento das nervuras da luva)	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5
L7 (largura na base do dedo mínimo)	1,5	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5
L8 (largura dos dedos anular e médio)	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5
L9 (largura na base do dedo indicador)	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0
L10 (largura da palma da luva)	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0
L11 (largura na base do dedo polegar)	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5
L12 (comprimento externo do polegar)	10,5	11,0	11,5	11,5	12,0	12,0	12,5
L13 (comprimento total da luva)	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0

L14(comprimento interno do polegar)	5,0	5,5	6,0	6,0	6,5	6,5	7,0
L15 (comprimento da abertura da luva)	5,0	5,0	5,5	5,5	5,5	6,0	6,0
L16 (largura do punho fechado)	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0

4.6 Aviamentos

Tabela 10 – Aviamentos e Acessórios

Aviamento	Especificação
Botão 100% poliéster (com acabamento madrepérola)	Botão 100% poliéster com acabamento madrepérola com 4 furos medindo 1,0 cm de diâmetro, para o fechamento do punho. Cor: branco
Linha 100% poliéster (almada com filamentos contínuos de poliéster), retorcida a 2 ou 3 cabos.	Título: Tex 27 (aproximado) - Fechamento da peça e pregamento de botões Cor: Branca

4.7 Sequência de montagem

Tabela 11 – Costuras

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/cm
Unir laterais entre os dedos com retrocessos	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,6	4,0 ± 0,5
Aplicar viés no punho	Ponto fixo 1 agulha	Aparelho de viés	Tex 27	0,2	4,0 ± 0,5
Fechar luva com retrocessos	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,6	4,0 ± 0,5
Casear luva	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	—	4,0 ± 0,5
Pregar botão	Ponto fixo 1 agulha	Agulha	Tex 27	—	4,0 ± 0,5
Nota: 1- A cor da linha deverá ser branca.					

4.8 Etiquetas de identificação e conservação

4.8.1. 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.

4.8.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem da Luva, deve ser inserida na lateral da luva da mão direita, distando de 2 cm da linha do punho, pelo lado avesso da mesma, com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item
Razão Social
Nacionalidade da Indústria
CNPJ
Tamanho
Composição
Contrato Nr XX/20XX – OM
Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 7 - Vista da etiqueta

4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 12:

Tabela 12 - NEE da Luva Branca

PONTUAÇÃO	NEE
7,0	A cargo da D Abst
7,5	A cargo da D Abst
8,0	A cargo da D Abst
8,5	A cargo da D Abst
9,0	A cargo da D Abst
9,5	A cargo da D Abst
10,0	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 10/2019 – Luva Branca

Especificação Nr 10/2019 – Luva Branca	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.	Aprovo a presente Especificação.
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.	Três Corações, 15 de janeiro de 2019.
PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	EGLER DAMÁSIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
PORTA-SABRE BRANCO DE COURO	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 11/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do Porta-Sabre Branco de Couro do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: Os Porta-Sabre serão para uso de Oficiais e Praças do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção dos Cintos.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

ISO 17131– Leather – Identification of leather with microscopy

ASTM E 313 – “Standard Practice for Calculating Yellowness and Whiteness Indices from Instrumentally Measured Color Coordinates”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simple	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

Texto-base: ESA Nr 11 / 2019 – Porta-Sabre Branco de Couro

Palavras-chave: Porta-Sabre; Couro; Oficial; Praças.

Propriedade do Exército Brasileiro

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
		REGIME Normal	NÍVEL I
De fabricação	Simplex		

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	$\pm 0,05$
0,5	1	$\pm 0,1$
1,1	1,5	$\pm 0,2$
1,6	2,5	$\pm 0,3$
2,6	5	$\pm 0,5$
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3- Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

1- O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria - prima

Tabela 4 – Características do material principal

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Identificação do material (imagem microscópica)	ISO 17131	100% Couro bovino Nota: Fibra proteica de couro bovino, com presença de camada flor.	----
Aplicação: Porta-Sabre			

4.2 Cor Padrão

4.2.1 Cor padrão Branco: Couro

A cor padrão branca foi estabelecida a partir dos valores correspondentes do índice Ganz-Griesser da tabela 5, quando verificados de acordo com a Norma: **ASTM E 313** - Método padrão para cálculo de índice de amarelamento e brancura para medição instrumental das coordenadas de cor – Método de ensaio.

Tabela 5 - Cor padrão - Valores de Ganz-Griesser

Cor / Composição	Ganz - Griesser	
	Grau de Brancura	Desvio Tintorial
Branco / 100% Couro	76 ± 10	G2

4.3 Descrição

- Porta-Sabre Branco de Couro:

4.3.1 Porta-Sabre confeccionado em fibra proteica 100% couro bovino, na cor branco (ver figuras de 1 a 5);

4.3.2. Porta-Sabre com uma alça (para pendurar no cinto) medindo 12,5 cm de comprimento por 4,7 cm de largura e uma aleta (para pendurar o Sabre) medindo 14,3 cm de comprimento por 4,7 cm de largura, com dois botões de pressão em latão na cor preto medindo $13 \text{ mm} \pm 0,5$ de diâmetro e um furo no centro da aleta medindo 1,2 cm de diâmetro posicionado à 4,3 cm do limite da alça (ver figuras 2, 3 e 4);

4.3.3. A alça e a aleta são fixadas por quatro rebites em latão na cor preto medindo $8 \text{ mm} \pm 0,5$. Material do Porta-Sabre medindo 3 mm de espessura (ver figuras 3, 4 e 5);

4.3.4. Montagem das partes componentes do Porta-Sabre (ver figura 5);

4.4 Desenho Técnico

- Porta-Sabre Branco de Couro

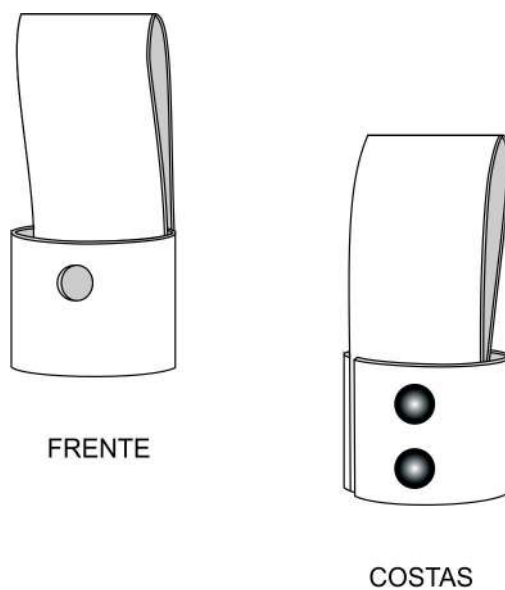


Figura 1: Vista do Porta-Sabre

4.4 Desenho Técnico (continuação)

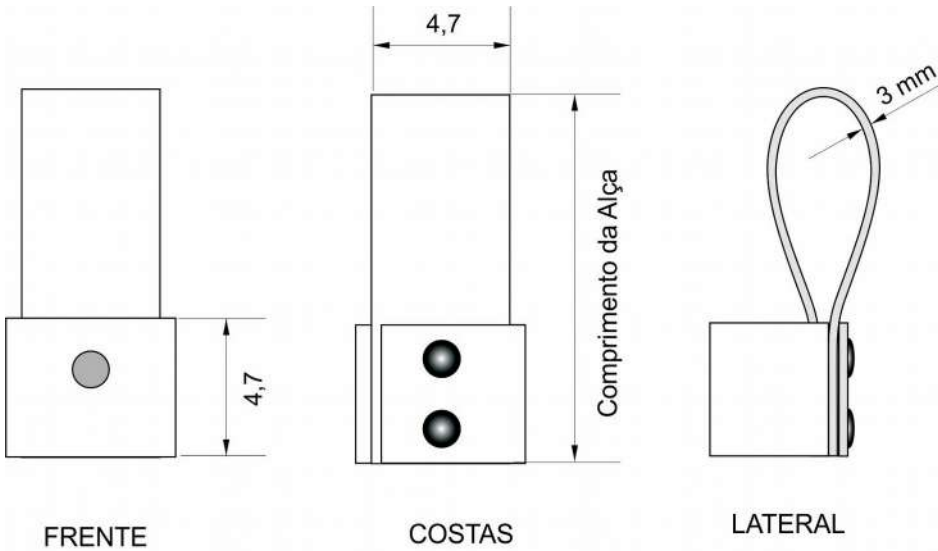


Figura 2: Detalhes do Porta Sabre fechado (medidas em cm)



4.4 Desenho Técnico (conclusão)

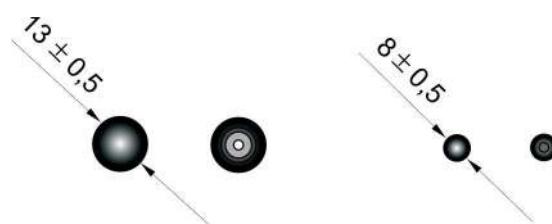
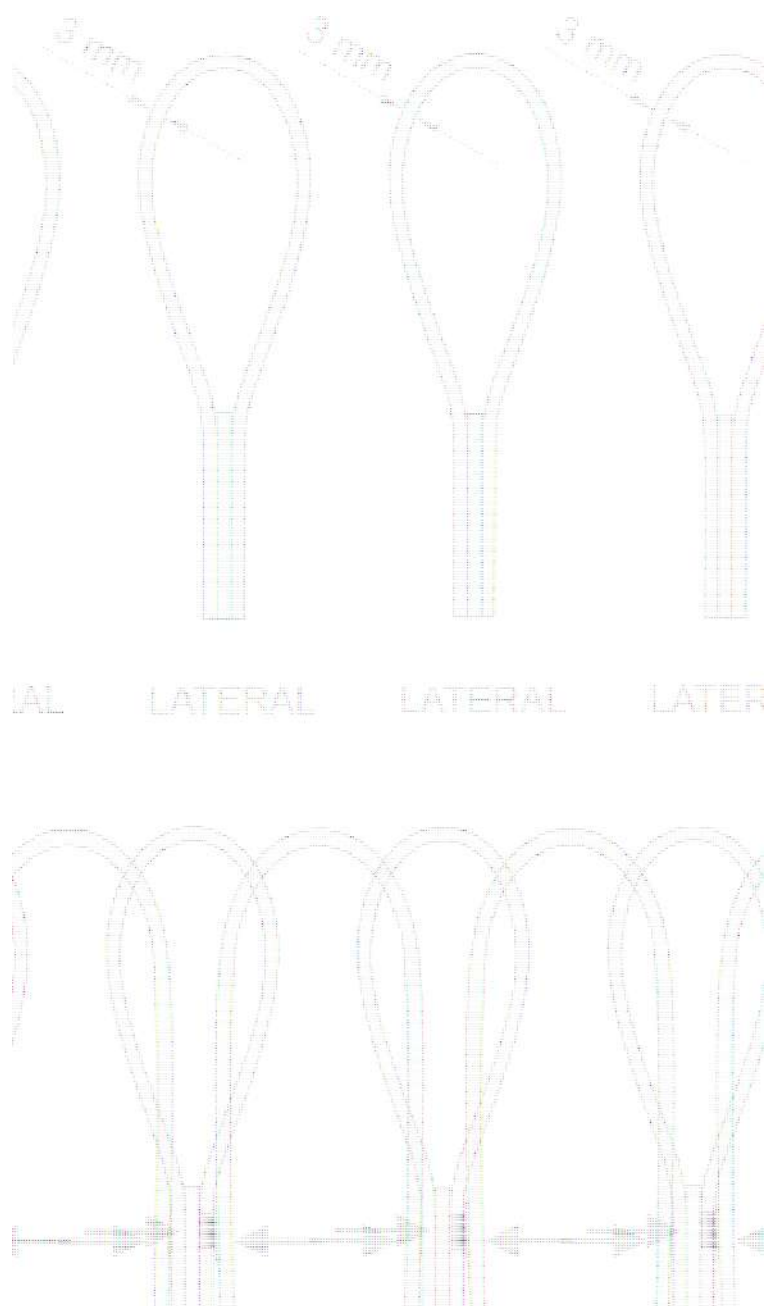


Figura 4: Detalhes do botão de pressão e rebite (medidas mm)



4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)**Tabela 6 – Medidas Básicas**

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)
MEDIDAS BÁSICAS	TAMANHO ÚNICO
COMPRIMENTO DA ALÇA	12,5

4.6 Aviamentos**Tabela 7 – Aviamentos e Acessórios**

Acessórios	Especificação
Botão de Pressão	Material: Latão Medida: 13 mm $\pm$ 0,5 Cor: Preto
Rebite	Material: Latão Medida: 8 mm $\pm$ 0,5 Cor: Preto

4.7. Número de Estoque do Exército

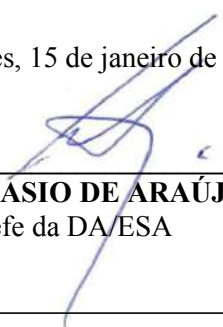
A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 8:

Tabela 8 - NEE do Porta-Sabre Branco de Couro

PONTUAÇÃO	NEE
Tamanho Único	

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 11 / 2019 – Porta-Sabre Branco de Couro

Especificação Nr 11 / 2019 – Porta-Sabre Branco de Couro	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  EGLER DAMÁSIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
QUEPE	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 12/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do Quepe do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: Os Quepes serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção dos Quepes.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10188 - Materiais têxteis — Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente

NBR 10320 - Materiais Têxteis – Determinação das alterações dimensionais em tecidos planos e malhas – Lavagem em máquina doméstica automática

NBR 11912 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)

NBR ISO 14224 - Indústrias de petróleo e gás natural — Coleta e intercâmbio de dados de confiabilidade e manutenção para equipamentos.

NBR 9925 - Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura-padrão

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR ISO 105 X12 – Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte X 12: Solidez à fricção

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

Texto-base: ESA Nr 12/2019 – Quepe.

Palavras-chave: Quepe.

Propriedade do Exército Brasileiro

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

AATCC TM 128 – “Wrinkle Recovery of Fabrics: Appearance Method”

AATCC EP 6 – “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”

ASTM D 2261 - “Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)”

ASTM D 4966 – “Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ISO 12945-2 - “Textiles – “Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling – Parte 1: Pilling box Method”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simple	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simple	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
2,6	5	$\pm 0,5$
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3- Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

1- O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria – prima

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	55% Poliéster / 45% Lã		± 3%
Gramatura	NBR 10591	220 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 2X1 diagonal à direita		----
Espessura	ISO 5084	0,48 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 25 fios / cm Trama: 24 fios / cm		± 1 fio/cm
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão: 4		mínimo
Resistência à abrasão – Método Martindale	ASTM D 4966	Até 50.000 ciclos sem danos estruturais severos		mínimo
Resistência ao Rasgo – Teste tongue	ASTM D 2261	Urdume: 71 N Trama: 68 N		mínimo
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 81 daN Trama: 76 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		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
Solidez da cor a fricção	NBR ISO 105 X12	Seco Transferência: 4	Úmido Transferência: 4	mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4 Transferência: 4	Úmido Alteração: 4 Transferência: 4	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Revestimento do quepe				

Tabela 5 – Características do tecido para cinta

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Algodão		-----
Gramatura	NBR 10591	270 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 3 x 1 diagonal à esquerda		----
Espessura	ISO 5084	0,51 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 38 fios / cm Trama: 18 fios / cm		± 1 fio/cm
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 85 daN Trama: 66 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4-5	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	Úmido Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Cinta vermelha do quepe				

4.2 Cor Padrão

4.2.1. Cor padrão Azul-Ferrete: Tecido para revestimento do Quepe

As cor padrão Azul-Ferrete serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 6 e 7, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6 - “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 6 - Cor padrão Azul-Ferrete (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Azul-Ferrete	19,18	0,29	-6,61	18,73	-0,45	-7,10	18,63	-0,04	-7,67	2.0	2.0	2.0

Tabela 7 - Cor padrão Azul-Ferrete – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-Ferrete
360	4,55
370	4,69
380	4,69
390	4,56
400	4,40
410	4,19
420	4,00
430	3,93
440	3,89
450	3,82
460	3,77
470	3,72
480	3,64
490	3,53
500	3,34
510	3,15
520	2,99
530	2,84
540	2,71
550	2,61
560	2,51
570	2,46
580	2,41
590	2,40
600	2,43
610	2,44
620	2,49
630	2,53
640	2,60
650	2,73
660	3,04
670	3,70
680	5,07
690	7,48
700	11,18
710	15,91
720	21,49
730	27,64
740	33,86

4.2.2. Cor padrão Vermelho: Cinta do Quepe

As cor padrão Vermelho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 8 e 9, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 8 - Cor padrão Vermelho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Vermelho	37,29	51,09	27,21	45,00	52,35	41,59	40,77	46,73	33,42	2.0	2.0	2.0

Tabela 9 - Cor padrão Vermelho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Vermelho
360	9,13
370	9,61
380	10,67
390	10,99
400	9,76
410	7,68
420	5,60
430	4,19
440	3,30
450	2,84
460	2,68
470	2,63
480	2,67
490	2,75
500	2,86
510	2,96
520	3,03
530	3,03
540	3,04
550	3,11
560	3,25
570	3,83
580	5,89
590	11,09
600	19,83
610	30,66
620	42,38
630	52,51
640	60,05
650	64,94
660	67,77
670	69,62
680	70,89
690	71,91
700	72,80
710	73,52
720	74,24
730	75,10
740	75,81

4.3 Descrição

- Quepe:

- Base do Quepe:

4.3.1. Quepe em formato simétrico trapezoidal em material com armação semi-rígida encapado com tecido 55% poliéster 45% lã na cor azul-ferrete com forro em tecido 100% poliéster na cor preto e tecido 100% algodão para cinta na cor vermelha (ver figuras de 1 a 10);

4.3.2. O quepe é composto pelas seguintes peças: copa, cinta, jugular, pala, distintivo, viés e botões Cruzeiro do Sul, além dos tecidos externo, de forro e carneira que estão na parte interna do quepe. (ver figuras 1, 6 e 7);

- Copa:

4.3.3. A copa tem formato simétrico trapezoidal, com armação semi-rígida de material plástico com diâmetro variável, de acordo com a medida de comprimento L1 e de largura L2, com altura aproximadamente medindo 10,0 cm. A copa deve ser encapada com tecido azul-ferrete, sendo costurada na base do quepe. Cinta em tecido na cor vermelha medindo 2,0 cm de largura, sendo costurada na base inferior do quepe sobre o tecido de forro, sobre a cinta é colado um viés para acabamento em laminado sintético na cor preto, medindo 1,7 cm de largura, em toda a volta da base inferior do quepe (ver figuras 3, 4, 5);

4.3.4. Sobre a base superior do quepe é colado um viés para acabamento em laminado sintético na cor preto, medindo 1,4 cm de largura, em toda a volta. O mesmo viés é aplicado centralizado nas laterais, sendo dois em cada lado, posicionados paralelamente na parte inferior e na parte superior distando 6,0 cm de abertura entre si. Cobertura da copa em laminado sintético na cor preto (ver figura 3 e 5);

- Jugular:

4.3.5. Jugular confeccionada em Galão poliéster bordado na cor amarelo ouro ficando posicionada sobre a cinta, na parte frontal do quepe. Possui 1,4 cm de largura e comprimento variável L3 para posicionar-se por sobre a cinta, acompanhando o perímetro da copa até fixar-se pelas extremidades por dois botões “Cruzeiro do Sul” com acabamento metalizado dourado medindo $15 \text{ mm} \pm 0,5$ de diâmetro. Para permitir esta fixação pelos botões, a jugular possui um furo com 5 mm de diâmetro em cada uma das suas extremidades, sendo que do centro do furo até a borda final do comprimento da jugular deve existir uma distância de 1,0 cm (ver figuras 2, 3 e 10);

4.3.6. No meio e no mesmo sentido do comprimento da jugular, deve ser sobreposto uma tira do mesmo galão medindo 12,8 cm de comprimento, passando por dois passadores também no mesmo galão (ver figuras 2 e 3);

- Cinta:

4.3.7. Cinta horizontal em tecido na cor vermelha possui 4,0 cm de largura no total, sendo que 1,7 cm correspondem ao viés de acabamento aplicado na borda inferior da mesma. A cinta fica localizada a partir da borda inferior da copa, sendo costurada e presa por dois botões laterais que também prendem a jugular (ver figuras 2 e 3);

- Pala:

4.3.8. Pala confeccionada em PVC preto com alto brilho deve ser simétrica e costurada no entorno da copa, formando com ela um ângulo de $(125 \pm 5)^\circ$. Possui largura medindo 5,8 cm localizada ao centro e diminuindo para a parte de trás até a região dos botões que prendem a jugular. O contorno externo da pala forma um arco de comprimento medindo 17,5 cm e possui acabamento com debrum costurado em PVC preto com alto brilho e largura de 0,7 cm (ver figuras 2, 3 e 8);

- Forro:

4.3.9. O forro deve ser de tecido fino colocado em toda a parte interna da copa, cobrindo toda a superfície da mesma. Deve ser composto por um conjunto de 2 partes componentes emendadas entre si de modo a permitir uma perfeita acomodação do volume do quepe, sendo uma peça central circular e 1 peça na sua volta no formato trapezoidal (ver figura 6);

- Carneira:

4.3.10. Carneira em lona sintética com acabamento emborrachado, ficando posicionada junto à base inferior da copa, acompanhando o comprimento da mesma e possuindo uma largura de 5,0 cm. A carneira possui uma tira para ajuste e deve possuir 16 cortes formando 8 passantes em toda a extensão da mesma (para toda a grade de tamanhos), sendo o primeiro posicionado a 5,0 cm da borda (ver figuras 6 e 7);

4.3.11. Tira de ajuste da carneira em couro sintético medindo $\pm 60,0$ cm de comprimento por 1,5 cm de largura, com tiras de fecho de contato macho e fêmea nas pontas medindo 5,0 cm de comprimento (ver figura 7);

- Distintivo da Quaderna da ESA:

4.3.12. O distintivo da Quaderna da ESA estampado em baixo relevo, em latão com acabamento dourado e possuir garra dupla para fixação manual com comprimento adequado em função das espessuras dos materiais do quepe (aproximadamente 20 mm). O acabamento dourado do distintivo deve coincidir com o acabamento dos botões “Cruzeiro do Sul”. A copa do quepe deve possuir um perfuro que permita a fixação do distintivo de modo que o mesmo fique centralizado (ver figura 9);

4.3.13. O formato e as dimensões do distintivo devem estar de acordo com a Figura 9;

- Botões Cruzeiro do Sul:

4.3.14. O quepe deve ter dois botões Cruzeiro do Sul, sendo utilizados um de cada lado para prender a jugular e a cinta. Devem ser estampados em baixo relevo, em latão e possuir garra para fixação manual com comprimento adequado em função das espessuras dos materiais do quepe (aproximadamente 20 mm). As garras de fixação dos botões Cruzeiro do Sul ultrapassam ao forro e a faixa que prende a carneira, ficando ocultos pela carneira. O acabamento dourado dos botões Cruzeiro do Sul deve coincidir com o acabamento do distintivo e do tope circular. A copa do quepe, juntamente com a jugular e a cinta devem possuir furos medindo 0,5 cm que permitam a fixação dos botões (ver figuras 3 e 10);

4.3.15. O formato e as dimensões dos botões devem estar de acordo com a Figura 10;

- Etiqueta de identificação:

4.3.16. Etiqueta de identificação e conservação da peça, (figura 11 do item 4.9 Etiquetas de identificação e conservação), inserida internamente no forro da copa, junto da costura de união das costas (ver figura 6);

4.4 Desenho Técnico

- Quepe

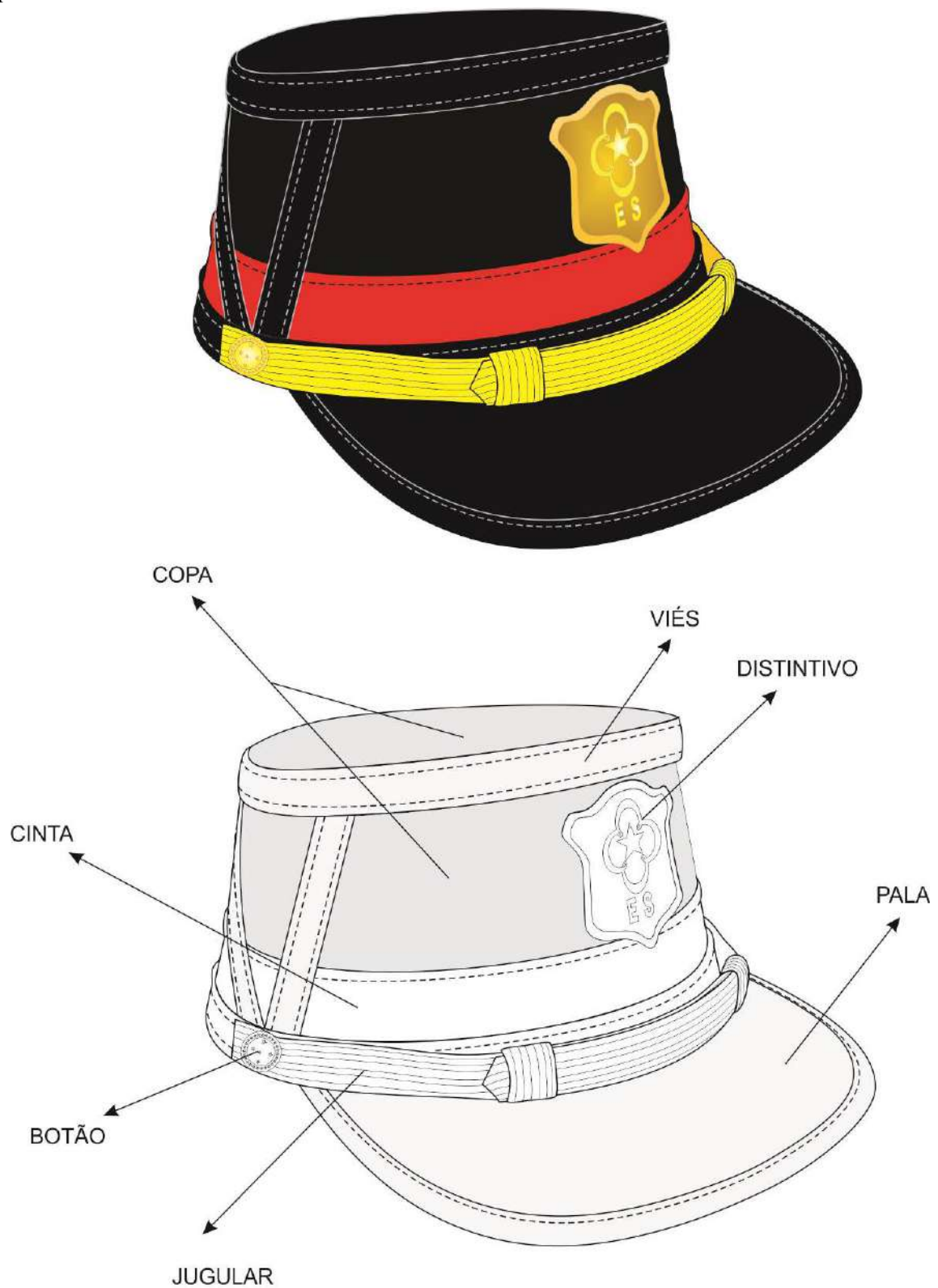


Figura 1 - Vista do Quepe

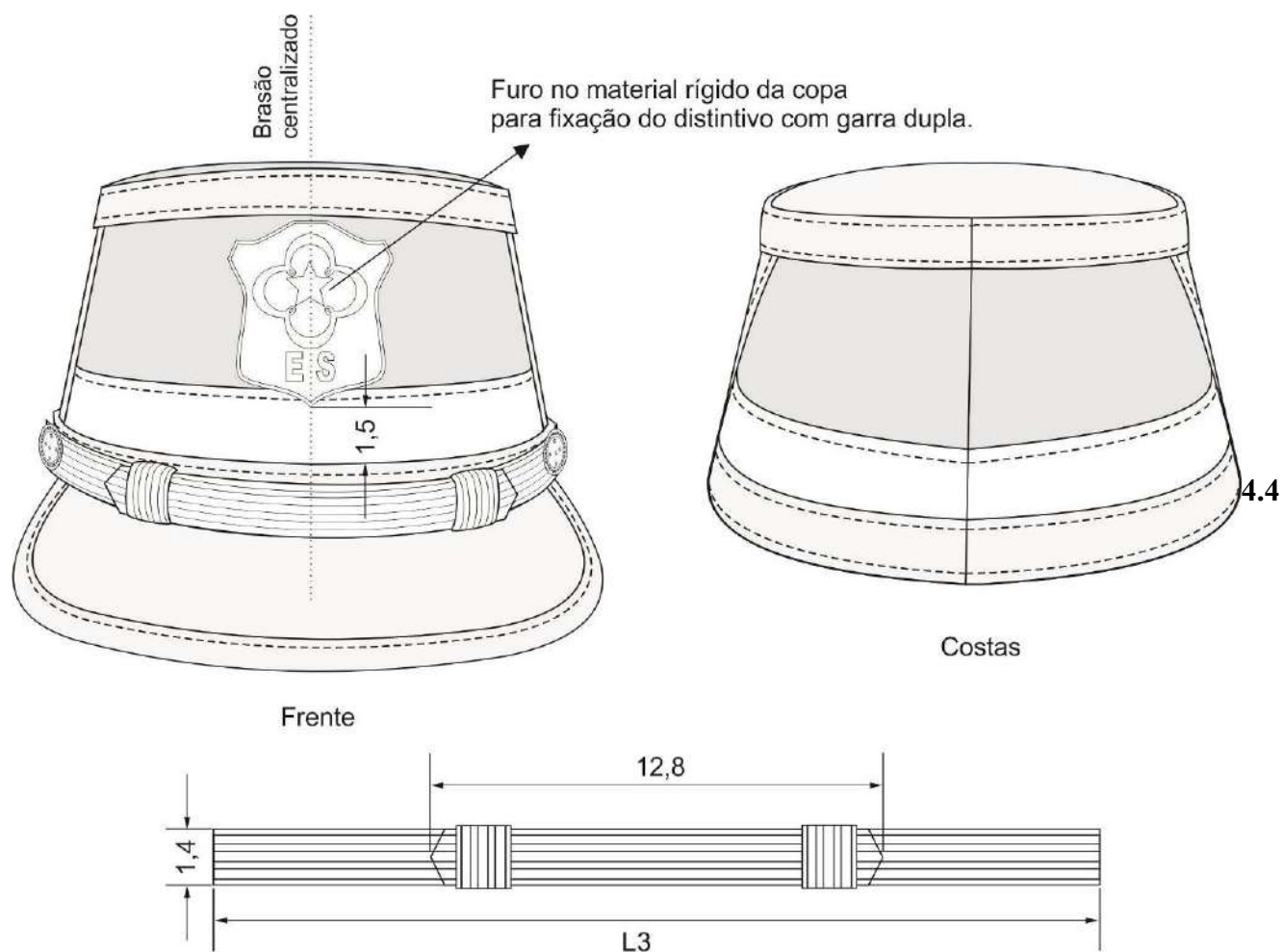
4.4 Desenho Técnico (continuação)

Figura 2: Detalhes da frente e costas do quepe

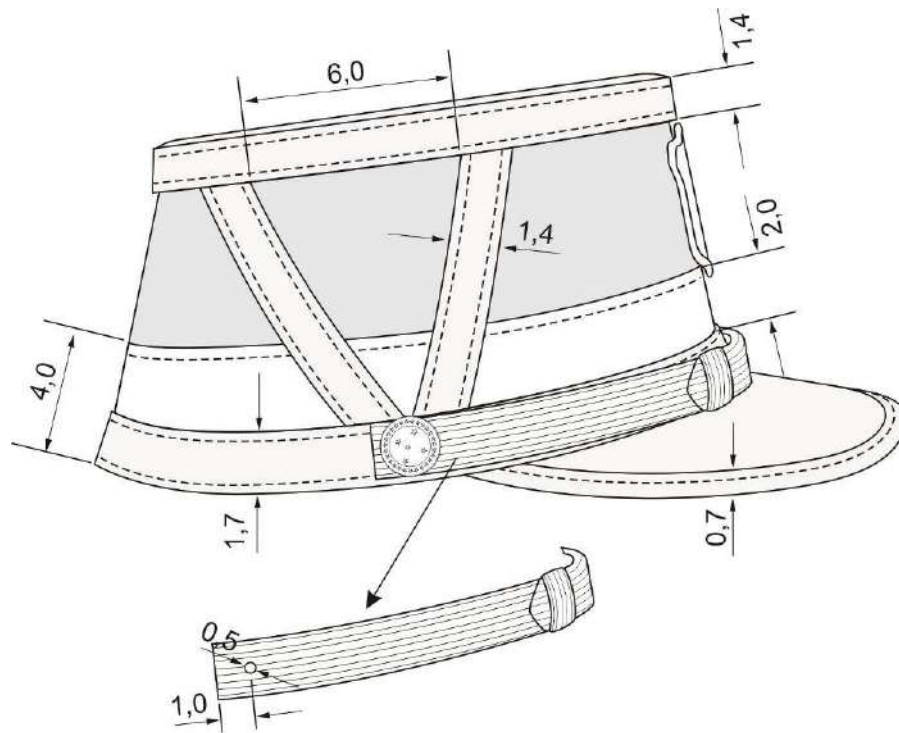
Desenho Técnico (continuação)

Figura 3: Detalhes da lateral

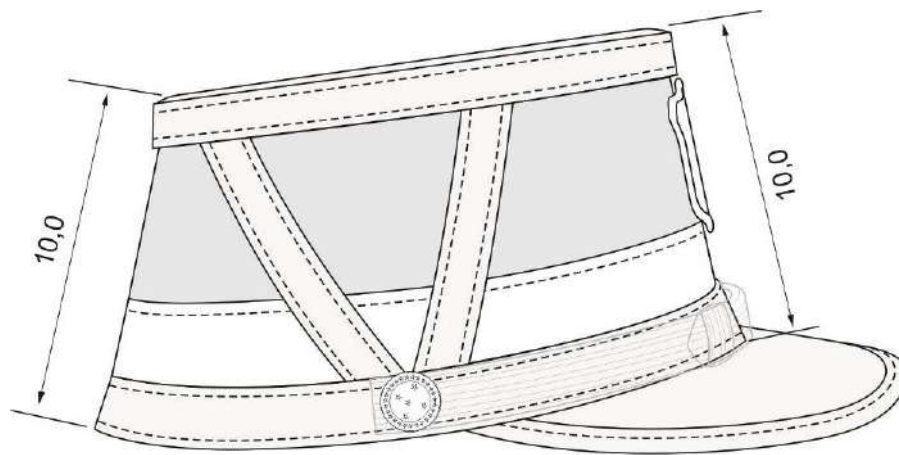


Figura 4: Detalhes das medidas da copa

4.4 Desenho Técnico (continuação)

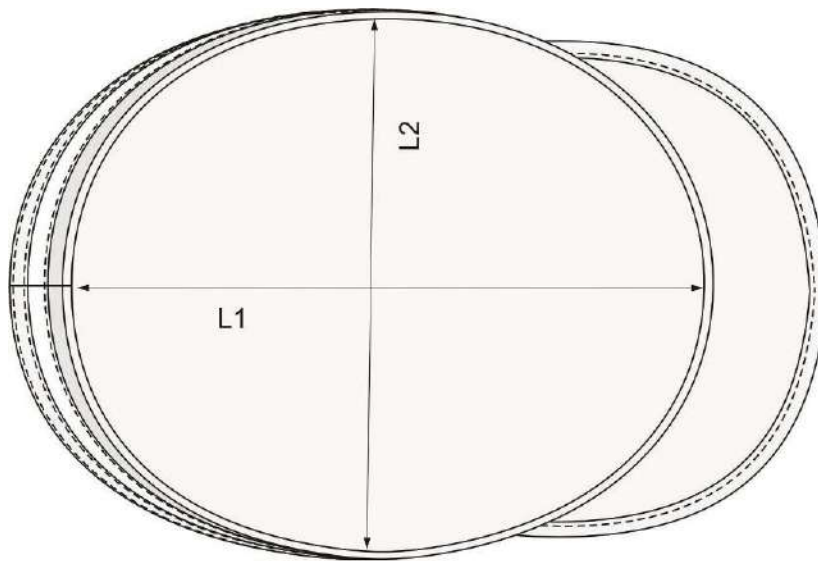
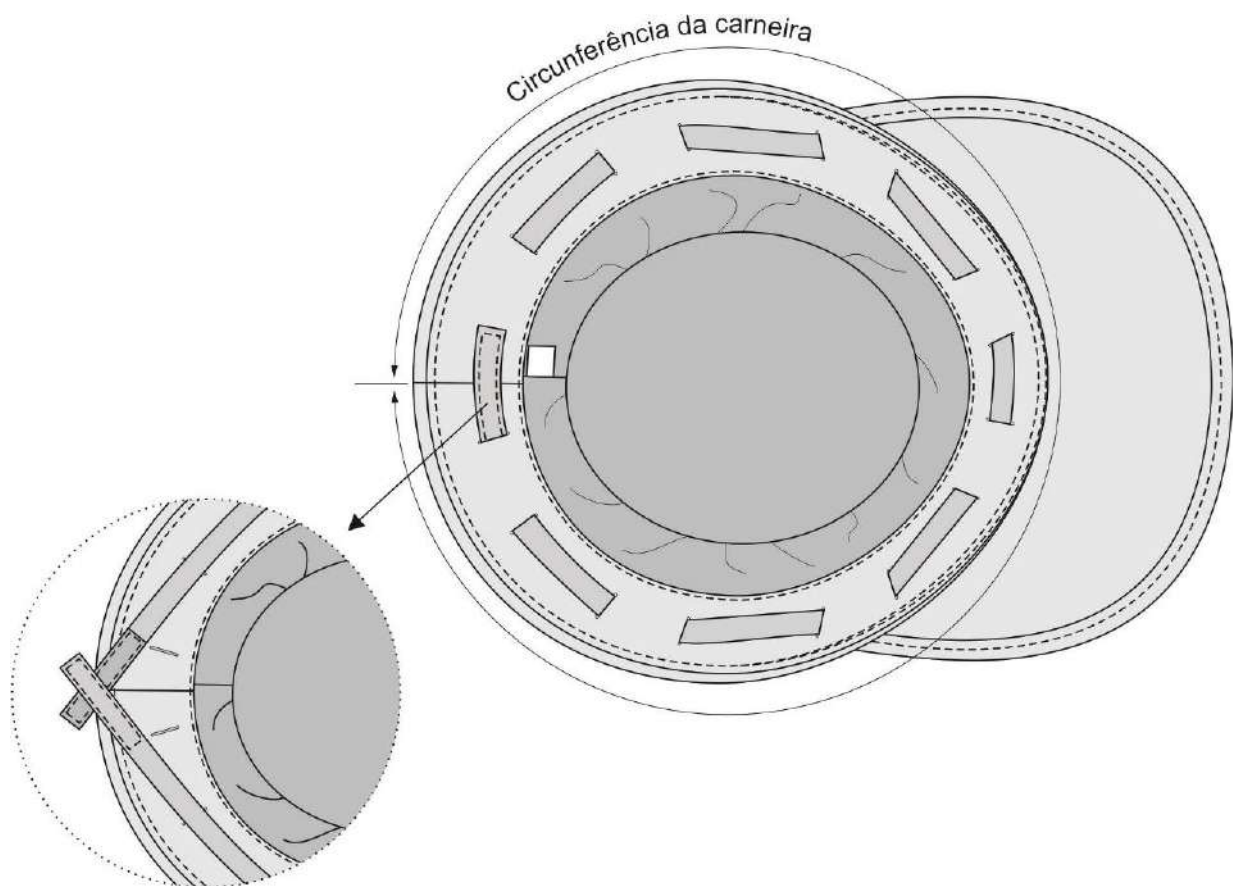


Figura 5: Detalhes do topo da copa



Detalhe da fita de regulagem

Figura 6: Detalhes da parte interna do quepe

4.4 Desenho Técnico (continuação)

FITA DA CARNEIRA (medidas referentes ao tamanho 58)



Figura 7: Detalhes da fita da carneira

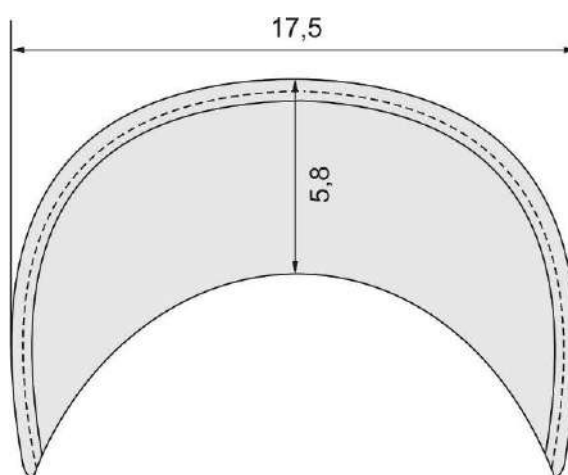


Figura 8: Detalhes da aba

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

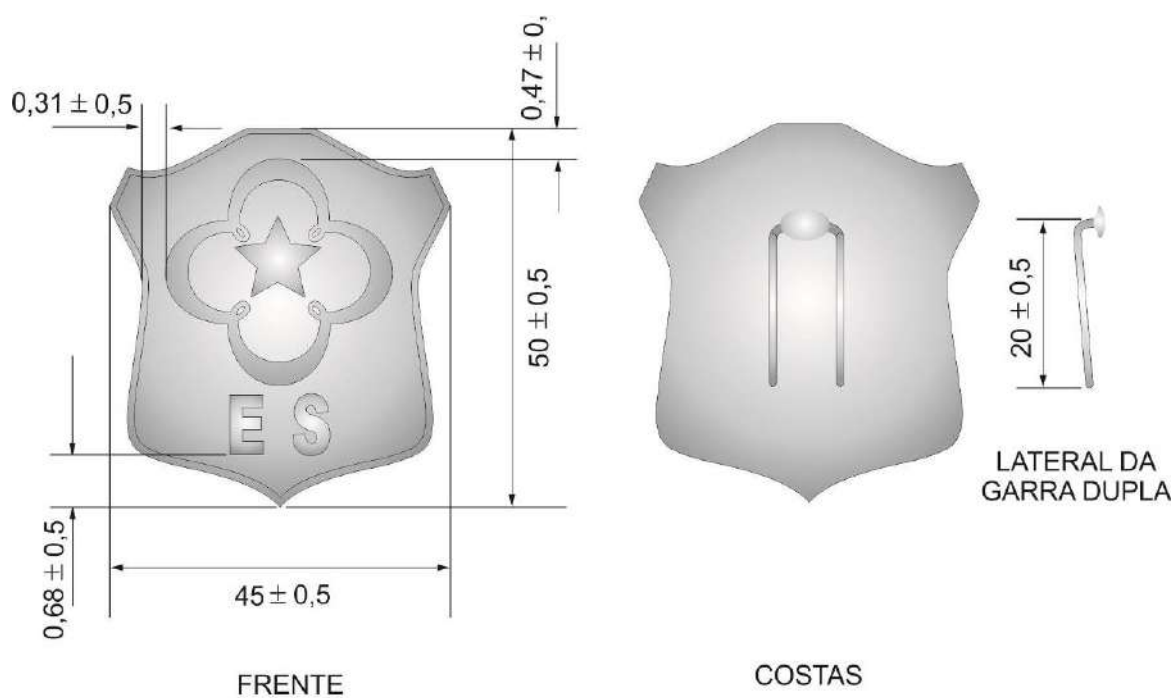


Figura 9: Detalhe do Distintivo da Quaderna da ESA

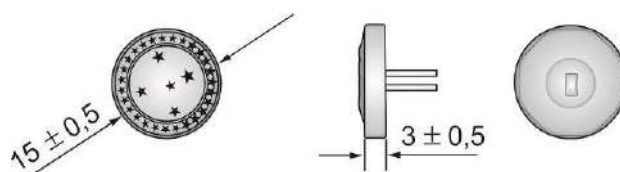


Figura 10: Detalhes dos botões (medidas em mm)

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 10 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)					
MEDIDAS BÁSICAS	54	56	58	60	62	64
CIRCUNFERÊNCIA DA CARNEIRA	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0

Tabela 11 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)					
MEDIDAS BÁSICAS	54	56	58	60	62	64
L1	15,7	16,3	17,0	17,6	18,3	18,9
L2	13,2	13,8	14,5	15,1	15,8	16,4
L3	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0

4.6 Aviamentos

Tabela 12 – Aviamentos, Acessórios e Materiais

Acessórios e Aviamentos	Especificação		
Distintivo metálico	Material: Estampado em latão com garra dupla para fixação manual. Acabamento dourado com brilho, com proteção de verniz;		
	Verificações das dimensões: Altura: 50 mm $\pm$ 0,5 Largura para distintivo: 45 mm $\pm$ 0,5 Espessura material: 0,75 mm Maior espessura total da peça (na região da estrela): 2,5 mm		
	Característica	Norma	Especificação
	Avaliação do grau de proteção obtido por camadas de vernizes – Determinação da resistência a sulfetos	ABNT NBR ISO 14224	Classificação: Nível 3 - Boa qualidade Resultado do ensaio: não deve ocorrer a formação de manchas ou escurecimento superficial nas peças

Botão Cruzeiro do Sul	Material: Latão estampado com garra dupla para fixação manual. Acabamento dourado com brilho com proteção de verniz			
	Verificações das dimensões: Diâmetro: 15 mm ± 0,5 Maior espessura medida na peça estampada: 6 mm			
	Característica	Norma		Especificação
	Avaliação do grau de proteção obtido por camadas de vernizes – Determinação da resistência a sulfetos	ABNT NBR ISO 14224		Classificação: Nível 3 - Boa qualidade Resultado do ensaio: não deve ocorrer a formação de manchas ou escurecimento superficial nas peças
Jugular	Galão bordado: 100% poliéster, medindo 1,4 cm de largura. Cor: amarelo ouro. Aplicação: Frente do quepe.			
Cobertura da Copa, detalhes em viés e tira de regulagem da carneira	Material: laminado sintético a base de PVC Cor: Preto			
Copa	Material: Plástico a base de PP (Polipropileno)			
Pala	Material pala: Plástico, dublagem de PVC (1,2 mm) Revestimento da pala: Laminado sintético (0,8 mm) - Cor: Preto			
Fecho de contato	Fecho de contato tipo fêmea e macho: 100% Poliéster, medindo 1,5 cm de largura por 5,0 cm de altura. Cor: preto. Aplicação: Tira de regulagem da carneira.			
Carneira	Material: lona sintética com acabamento emborrachado Cor: preto			
Tecido de forro do quepe	Característica	Norma	Especificação	Tolerância
	Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Poliéster	----
	Gramatura	NBR 10591	58 g/m²	± 5%

	Armação	NBR 12546	Tela	----
	Espessura	ISO 5084	0,08 mm	± 0,05 mm
	Cor: Preto			
Linha de costura	Linha: 100% poliéster – almada com filamentos contínuos Cor: Azul-ferrete e vermelha Título: Tex 40 (aproximado)			

4.7 Etiquetas de identificação e conservação do Quepe.

4.7.1. 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.

4.7.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem do Quepe deve ser fixada na no forro junto da costura de união das costas, devendo ser confeccionada de tecido branco com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.7.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item
Razão Social
Nacionalidade da Indústria
CNPJ
Tamanho
Composição
Contrato Nr XX/20XX – OM
Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 11 - Vista da etiqueta

4.7.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 13:

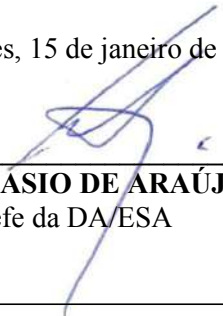
Tabela 13 – NEE do Quepe.

PONTUAÇÃO	NEE
54	A cargo da D Abst
56	A cargo da D Abst
58	A cargo da D Abst
60	A cargo da D Abst
62	A cargo da D Abst

PONTUAÇÃO	NEE
64	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo as atualizações da Especificação Nr 12/2019 – Quepe

Especificação Nr 12/2019 – Quepe	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  EGLER DAMÁSIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
TÚNICA AZUL-FERRETE FEMININA	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 13/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Túnica azul-ferrete feminina do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Túnica serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Túnica.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10188 - Materiais têxteis — Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente

NBR 10320 - Materiais Têxteis – Determinação das alterações dimensionais em tecidos planos e malhas – Lavagem em máquina doméstica automática

NBR 11912 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)

NBR ISO 14224 - Indústrias de petróleo e gás natural — Coleta e intercâmbio de dados de confiabilidade e manutenção para equipamentos.

NBR 9925 - Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura-padrão

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR ISO 105 X12 – Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte X 12: Solidez à fricção

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

Texto-base: ESA Nr 13/2019 – Túnica Azul-Ferrete Feminina.

Palavras-chave: Túnica; Azul-Ferrete; Feminina.

Propriedade do Exército Brasileiro

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

AATCC TM 128 – “Wrinkle Recovery of Fabrics: Appearance Method”

AATCC EP 6 – “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”

ASTM D 2261 - “Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)”

ASTM D 4966 – “Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ISO 12945-2 - “Textiles – “Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling – Parte 1: Pilling box Method”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simple	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simple	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
2,6	5	$\pm 0,5$
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3- Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

1- O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria – prima

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	55% Poliéster / 45% Lã		± 3%
Gramatura	NBR 10591	220 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 2X1 diagonal à direita		----
Espessura	ISO 5084	0,48 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 25 fios / cm Trama: 24 fios / cm		± 1 fio/cm
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão: 4		mínimo
Resistência à abrasão – Método Martindale	ASTM D 4966	Até 50.000 ciclos sem danos estruturais severos		mínimo
Resistência ao Rasgo – Teste tongue	ASTM D 2261	Urdume: 71 N Trama: 68 N		mínimo
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 81 daN Trama: 76 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		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
Solidez da cor a fricção	NBR ISO 105 X12	Seco Transferência: 4	Úmido Transferência: 4	mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4 Transferência: 4	Úmido Alteração: 4 Transferência: 4	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----

Aplicação: Túnica

Tabela 5 – Características do tecido de forro

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Poliéster		----
Gramatura	NBR 10591	50 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Tela		----
Espessura	ISO 5084	0,1 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 43 fios / cm Trama: 27 fios / cm		± 1 fio/cm
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão: 4		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Solidez da cor a fricção	NBR ISO 105 X12	Seco Transferência: 4	Úmido 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 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Forro da Túnica				

Tabela 6– Características do tecido para os vivos e detalhes

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Algodão		-----
Gramatura	NBR 10591	270 g/m ²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 3 x 1 diagonal à esquerda		----
Espessura	ISO 5084	0,51 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 38 fios / cm Trama: 18 fios / cm		± 1 fio/cm
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 85 daN Trama: 66 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo

Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4-5	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	Úmido Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Vivos e detalhes do canhão dos punhos em vermelho				

4.2 Cor Padrão

4.2.1. Cor padrão Azul-Ferrete: Tecido da Túnica

As cor padrão Azul-Ferrete serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 7 e 8, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6-** “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 7 - Cor padrão Azul-Ferrete (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Azul-Ferrete	19,18	0,29	-6,61	18,73	-0,45	-7,10	18,63	-0,04	-7,67	2.0	2.0	2.0

Tabela 8 - Cor padrão Azul-Ferrete – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-Ferrete
360	4,55
370	4,69
380	4,69
390	4,56
400	4,40
410	4,19
420	4,00
430	3,93
440	3,89
450	3,82
460	3,77
470	3,72
480	3,64
490	3,53
500	3,34
510	3,15
520	2,99

530	2,84
540	2,71
550	2,61
560	2,51
570	2,46
580	2,41
590	2,40
600	2,43
610	2,44
620	2,49
630	2,53
640	2,60
650	2,73
660	3,04
670	3,70
680	5,07
690	7,48
700	11,18
710	15,91
720	21,49
730	27,64
740	33,86

4.2.1. Cor padrão Azul-marinho: Tecido do Forro da Túnica

As cor padrão Azul-marinho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 9 e 10, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 9 - Cor padrão Azul-marinho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Azul-marinho	22,03	0,25	-3,85	21,83	0,17	-3,84	21,65	-0,20	-4,52	2.0	2.0	2.0

Tabela 10 - Cor padrão Azul-marinho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-marinho
360	8,54
370	8,85
380	8,34
390	7,34
400	6,40
410	5,56
420	4,88
430	4,48
440	4,20
450	4,00
460	3,95
470	3,95
480	3,93
490	3,94
500	3,93
510	3,87

520	3,78
530	3,66
540	3,52
550	3,39
560	3,28
570	3,23
580	3,21
590	3,20
600	3,22
610	3,23
620	3,27
630	3,33
640	3,42
650	3,61
660	4,03
670	4,99
680	7,05
690	10,75
700	16,65
710	24,50
720	33,98
730	44,32
740	54,22

4.2.2. Cor padrão Vermelho: Vivos e detalhes do canhão dos punhos

As cor padrão Vermelho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 11 e 12, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 11 - Cor padrão Vermelho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Vermelho	37,29	51,09	27,21	45,00	52,35	41,59	40,77	46,73	33,42	2.0	2.0	2.0

Tabela 12 - Cor padrão Vermelho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Vermelho
360	9,13
370	9,61
380	10,67
390	10,99
400	9,76
410	7,68
420	5,60
430	4,19
440	3,30
450	2,84
460	2,68
470	2,63
480	2,67
490	2,75
500	2,86
510	2,96

520	3,03
530	3,03
540	3,04
550	3,11
560	3,25
570	3,83
580	5,89
590	11,09
600	19,83
610	30,66
620	42,38
630	52,51
640	60,05
650	64,94
660	67,77
670	69,62
680	70,89
690	71,91
700	72,80
710	73,52
720	74,24
730	75,10
740	75,81

4.3 Descrição

- Túnica azul-ferrete feminina:

- Frente e Costas:

4.3.1. Túnica confeccionada em tecido 55% Poliéster / 45% Lã na cor azul-ferrete e forro em tecido 100% poliéster, acompanhando a mesma cor do tecido. Tecido 100% algodão na cor vermelha para os vivos na borda da abertura da túnica (ver figuras de 1 a 16);

4.3.2. Vista direita do usuário com sete cadarços metalizados na cor dourado, medindo 2,0 cm de largura por 11,5 cm de comprimento, fixados a partir da borda da abertura da túnica, com caseados no centro dos cadarços posicionados próximos à borda. O primeiro cadarço é fixado distando 2,0 cm da gola da túnica e espaçamento entre os demais de 5,5 cm. Cadarços com 7 botões de metal removíveis medindo 22 mm de diâmetro costurados como detalhe nas pontas dos cadarços, no lado oposto à borda da abertura da túnica (ver figuras 2, 3, 6 e 13);

4.3.3. Vista esquerda do usuário com sete cadarços metalizados na cor dourado, medindo 2,0 cm de largura por 11,5 cm de comprimento, fixados a partir da borda da abertura da túnica, com 14 botões de metal dourado removíveis, medindo 22 mm de diâmetro, sendo, 7 botões costurados paralelamente aos caseados da vista esquerda, sobre um viés no mesmo tecido da túnica, medindo 1,3 cm de largura por 37,0 cm de comprimento e posicionado à 1,5 cm da borda. Cadarços com 7 botões de metal dourado removíveis medindo 22 mm de diâmetro costurados como detalhe nas pontas dos cadarços, no lado oposto à borda da abertura da túnica (ver figuras 2, 3, 5 e 13);

4.3.4. Abertura da túnica com acabamento em vivo, feito de tecido 100% algodão na cor vermelho aplicado em toda a borda (ver figura 1);

4.3.5. Frentes com dois recortes posicionados com medida de distância variável L1 da borda de abertura da túnica (ver figura 2);

4.3.6. Frente com dois ganchos de metal medindo 4 mm de comprimento, distando 2,0 cm a partir da pence da frente e tendo como posicionamento a altura da segunda carreira de cadarços metalizados em relação a bainha da barra (ver figuras 2 e 5 e 15);

4.3.7. Costas composta por três folhas de tecido e recortes que iniciam na base inferior das cavas até o limite da barra, medindo larguras variáveis: L2 e L3 (ver figura 4);

4.3.8. Bainhas da barra fixada junto com o forro medindo 2,0 cm (ver figura 11);

- Parte interna frente e costas:

4.3.9. Parte interna da túnica forrada com tecido 100 % poliéster acompanhando a cor da túnica com o decote das costas e abertura da frente com limpeza no mesmo tecido da túnica. Limpeza da vista medindo 9,5 cm de largura e abertura da vista com comprimento medindo, medida variável L7. Costas com uma abertura (fenda) medindo 20,0 cm de comprimento (ver figuras 9, 10 e 11);

- Gola:

4.3.10. Gola tipo padre (com entretela termocolante 65% viscose e 35% poliéster com gramatura 82 g/m²), composta por duas folhas de tecido medindo 4,0 cm de altura e comprimento com medida variável L6. Parte interna da gola com 4 botões de resina 100% poliéster na cor branco, medindo 12 mm de diâmetro, sendo, 2 botões posicionados nas bordas laterais da gola à 3,5 cm de distância e a 1,5 cm da borda inferior. Os botões são costurados na parte interna da gola, com espaçamentos iguais entre si, para a fixação de um colarinho removível (ver figuras 7, 8 e 14);

4.3.11. Gola com acabamento em vivo na borda superior, feito de tecido 100% algodão, na cor vermelho, aplicado na borda (ver figura 1);

4.3.12. Pontas da gola com duas tiras de fecho de contato tipo fêmea medindo 3,0 cm de altura por 4,0 cm de largura, para a fixação dos distintivos (ver figura 3);

- Mangas:

4.3.13. Mangas longas compostas por duas folhas, superior e inferior medindo larguras variáveis: L4 e L5. Punhos com canhão (com entretela termocolante 65% viscose e 35% poliéster com gramatura 82 g/m²) medindo 11,0 cm de altura fixados nas barras das mangas, com acabamento em vivo aplicado na borda superior, em tecido 100% algodão na cor vermelho. Detalhe retangular costurado sobre o canhão em tecido 100% algodão na cor vermelho, medindo 3,5 cm da largura por 11,0 cm de comprimento com 3 botões metálicos removíveis na cor dourado, medindo 15 mm de diâmetro (ver figuras 4, 12 e 13);

4.3.14. Bainhas da manga fixada junto com o forro medindo 1,0 cm (ver figura 11);

- Conjunto de Galões para Oficiais

4.3.15. Conjunto com divisas para Oficiais em cadarço metalizado na cor dourado medindo 1,0 cm de largura, costurados em todo o contorno do canhão dos punhos das mangas. Divisas com diferentes quantidades de cadarços para identificação das seguintes patentes: Coronel, Ten. Coronel, Major, Capitão, 1º Tenente e 2º Tenente. **Nota:** as medidas de posicionamento estão representadas nos desenhos (ver figura 16);

- Conjunto de Galões para Praças

4.3.16. Conjunto com divisas para Praças em faixa de tecido bordado na cor vermelha, medindo 1,0 cm de largura por 12,5 cm de comprimento, no formato de “Seta”, costurados no centro do canhão dos punhos das mangas. Divisas com diferentes quantidades de faixas bordadas para identificação das seguintes patentes: 1º Sargento, 2º Sargento, 3º Sargento, Cabo e Soldado. Divisa para Subtenente composta por um losango vazado, bordado na cor vermelha envolvendo uma tira de 0,4 cm de largura de EVA (espuma vinílica acetinada) medindo 10,0 cm de largura por 5,0 cm de altura. **Nota:** as medidas de posicionamento estão representadas nos desenhos (ver figura 17, 19 e 21);

- Conjunto de Galões para Alunos

4.3.17. Divisa para Aluno composta por uma estrela vazada, bordada na cor vermelha envolvendo uma tira de 0,4 cm de largura de EVA (espuma vinílica acetinada) medindo 5,0 cm X 5,0 cm e duas divisas bordadas em tecido, na cor vermelha, medindo 1,0 cm de largura. **Nota:** as medidas de posicionamento estão representadas nos desenhos (ver figuras 18 e 20);

- Dragonas dos ombros:

4.3.18. Ombros com aplicação de dragonas medindo 12,5 cm de comprimento por 6,5 cm de largura com botão medindo 15 mm de diâmetro. As dragonas possuem acabamento em vivo nas bordas, feito de tecido 100% algodão na cor vermelho (ver figuras 1, 3 e 13);

- Etiqueta de identificação:

4.3.19. Etiqueta de identificação e conservação da peça, (figura 22 do item 4.9 Etiquetas de identificação e conservação), inserida internamente na túnica no lado esquerdo da frente (ver figura 10);

4.4 Desenho Técnico

- Túnica azul-ferrete feminina



FRENTE



COSTAS

Figura 1 - Vista da túnica azul - ferrete feminina

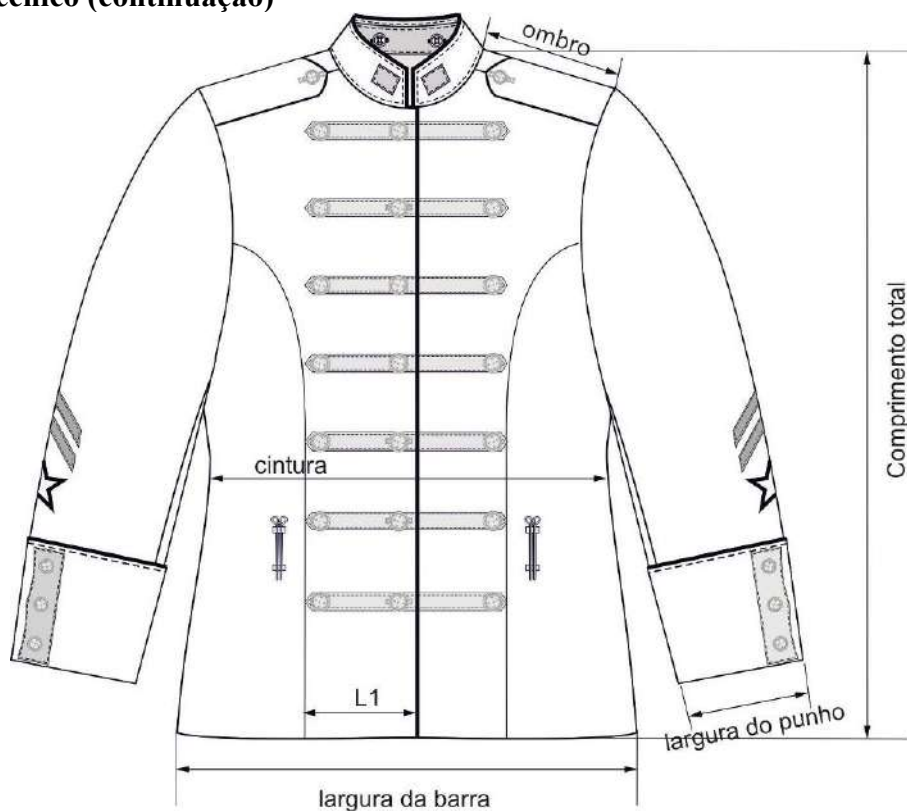
4.4 Desenho Técnico (continuação)

Figura 2 - Vista da frente

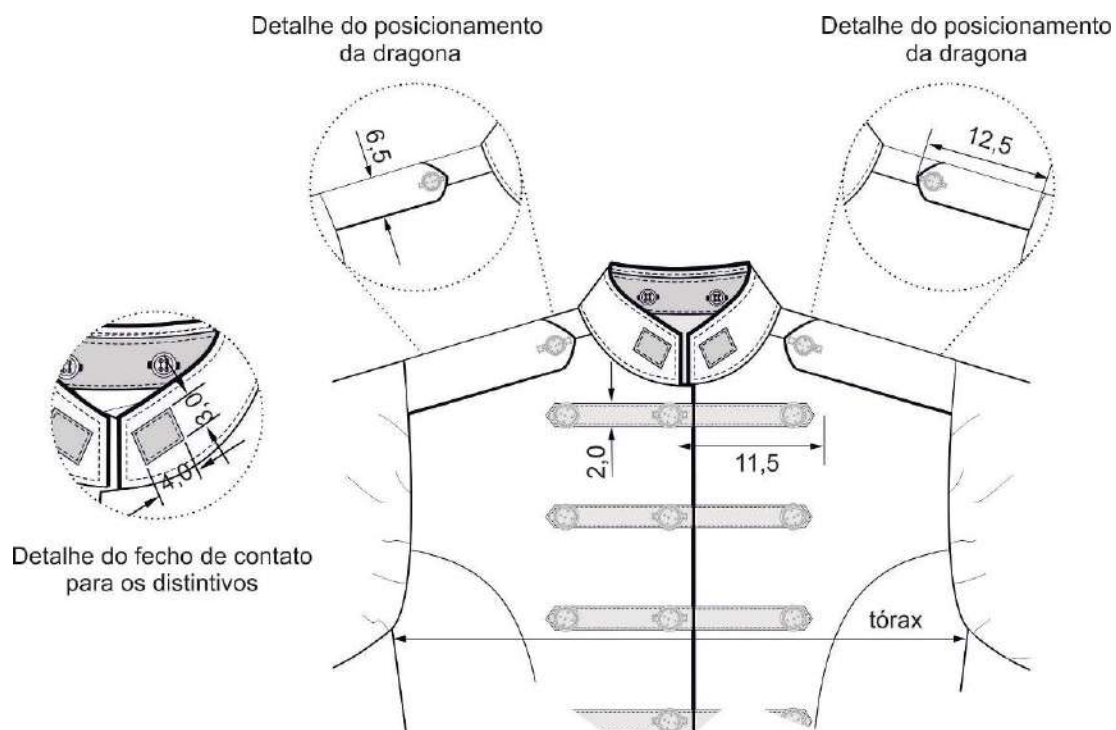


Figura 3 - Detalhes do tórax

4.4 Desenho Técnico (continuação)

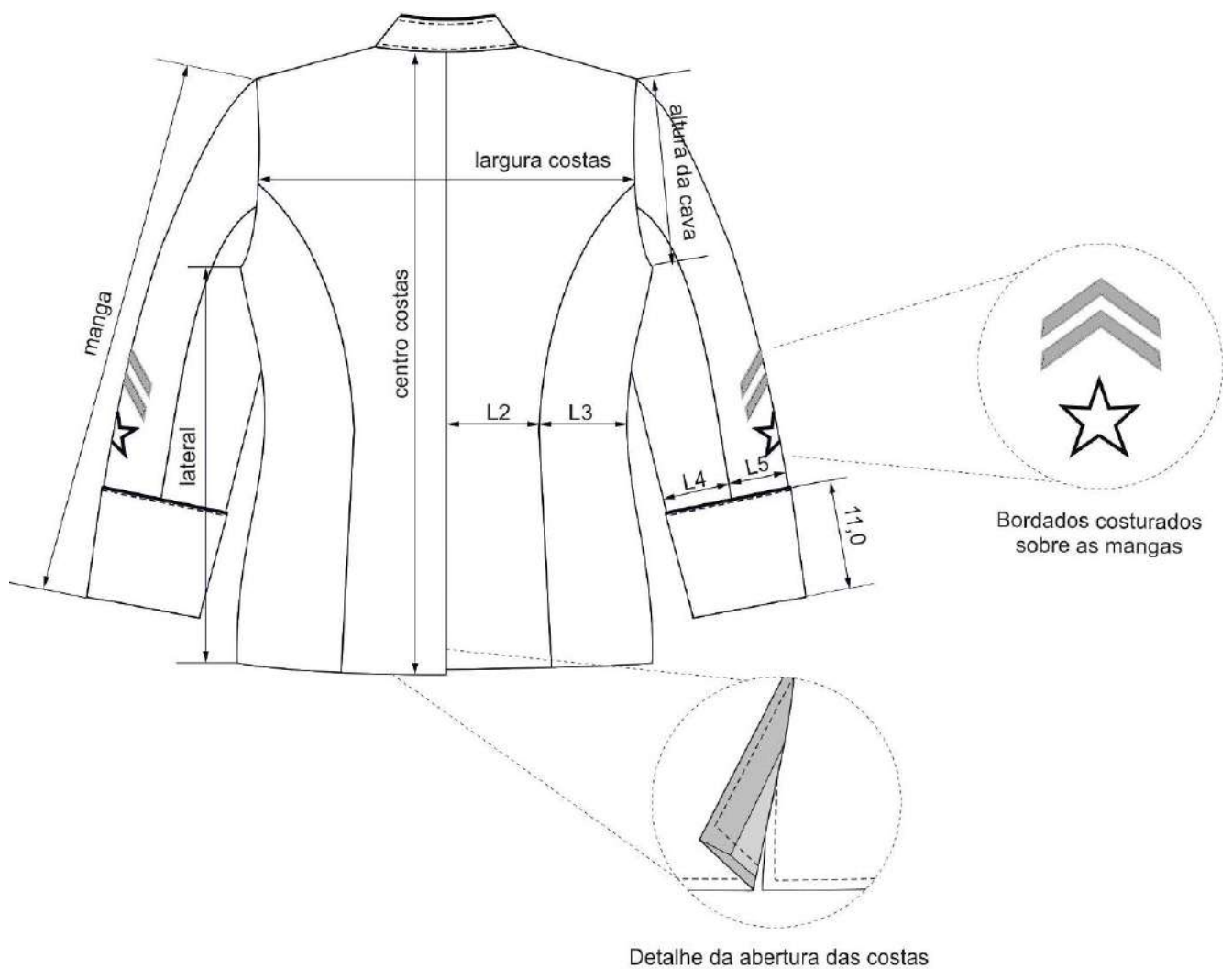


Figura 4 - Vista das costas

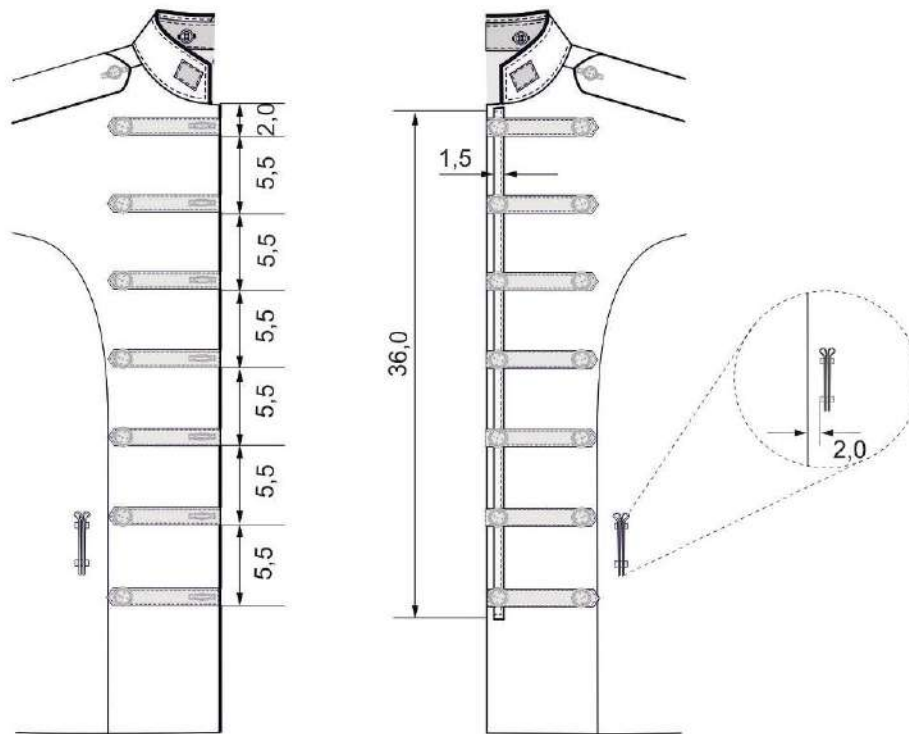


Figura 6 - Detalhes da vista esquerda

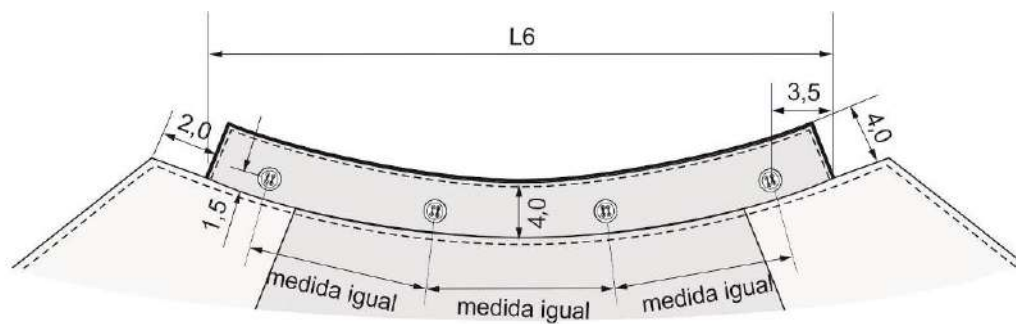


Figura 8 - Detalhes internos da gola com o colarinho

4.4 Desenho Técnico (continuação)

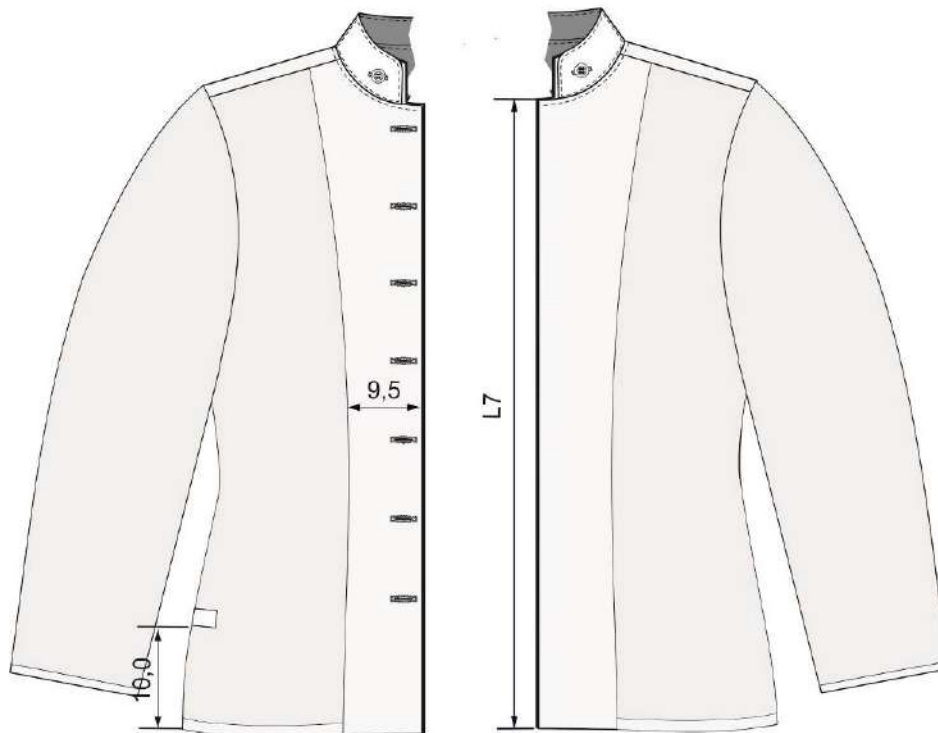


Figura 9 - Detalhes da vista esquerda interna frente

Figura 10 - Detalhes da vista direita interna frente

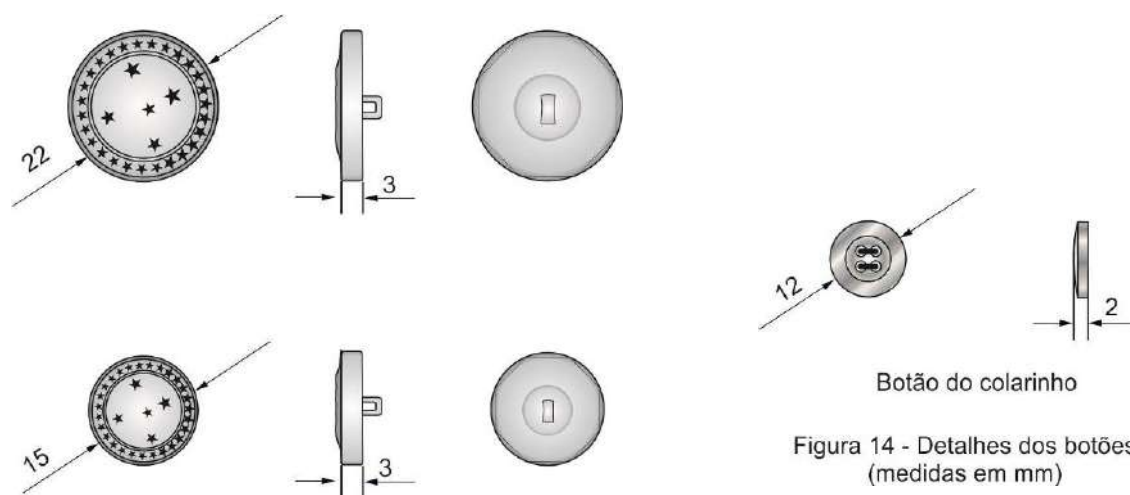


Figura 11 - Detalhes da vista interna costas

4.4 Desenho Técnico (continuação)



Figura 12 - Detalhes dos botões e Bordado



Botão do colarinho

Figura 14 - Detalhes dos botões (medidas em mm)

Figura 13 - Detalhes dos botões



gancho

Figura 15 - Detalhe do gancho e colchete do cós (medidas em mm)

4.4 Desenho Técnico (continuação)

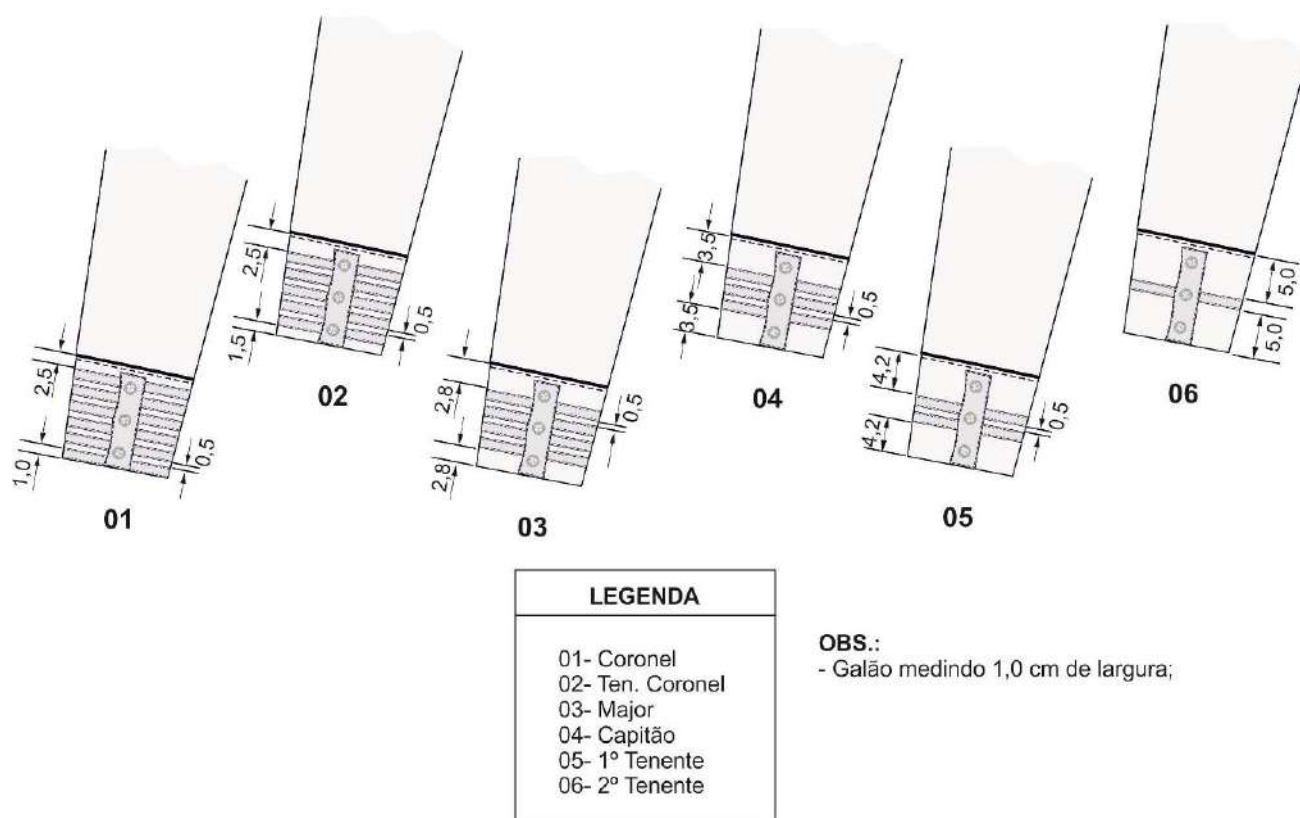


Figura 16 - Detalhes do conjunto de galões, dourados, para Oficiais

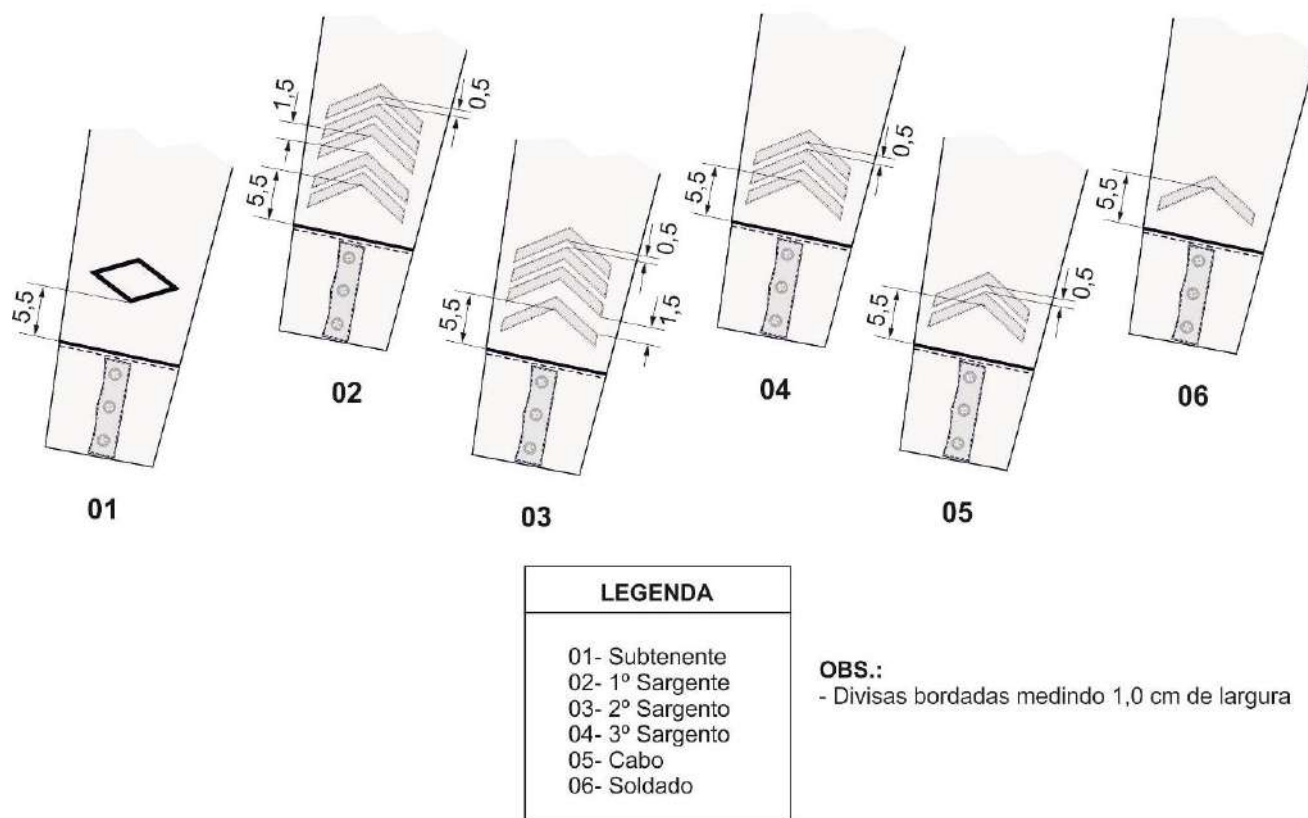


Figura 17 - Detalhes do conjunto de galões bordados, vermelho, para Praças

4.4 Desenho Técnico (continuação)

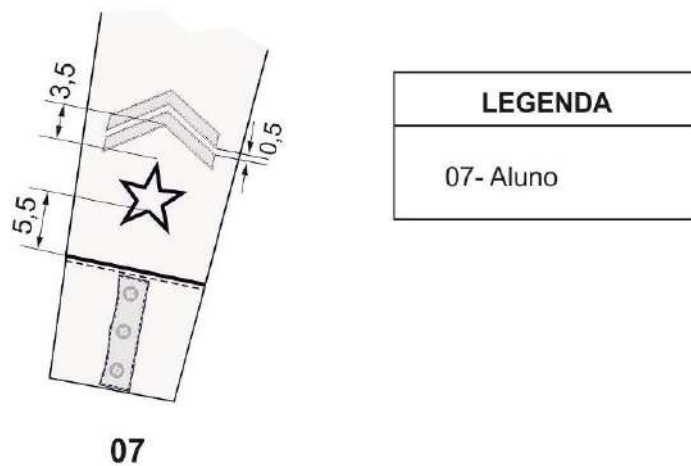


Figura 18 - Detalhes do conjunto de galões bordados, vermelho, para Praças

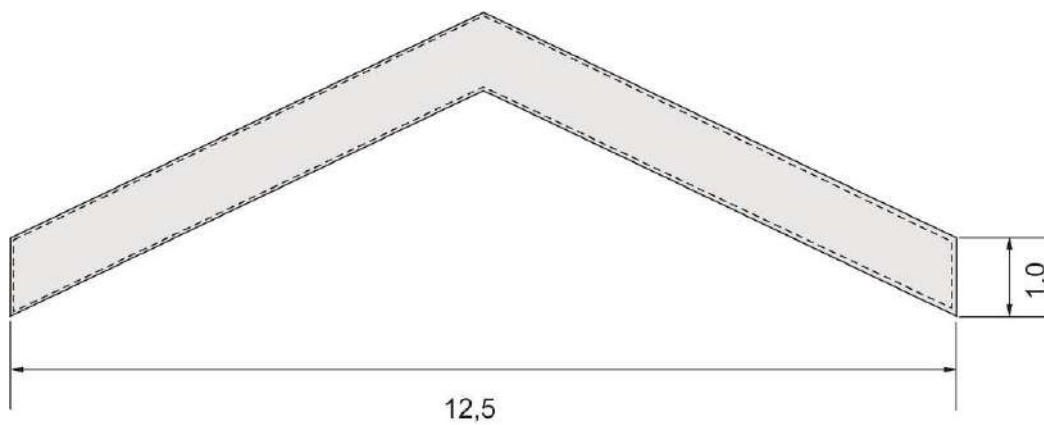


Figura 19 - Detalhes da medida da divisa bordada, padrão para todos os praças

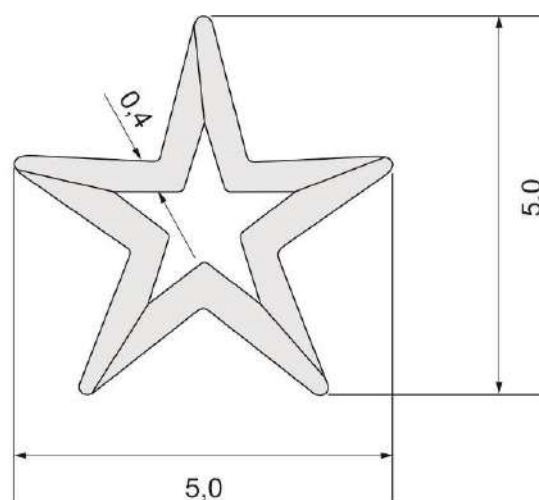


Figura 20 - Detalhes da medida da estrela bordada, padrão para os alunos

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

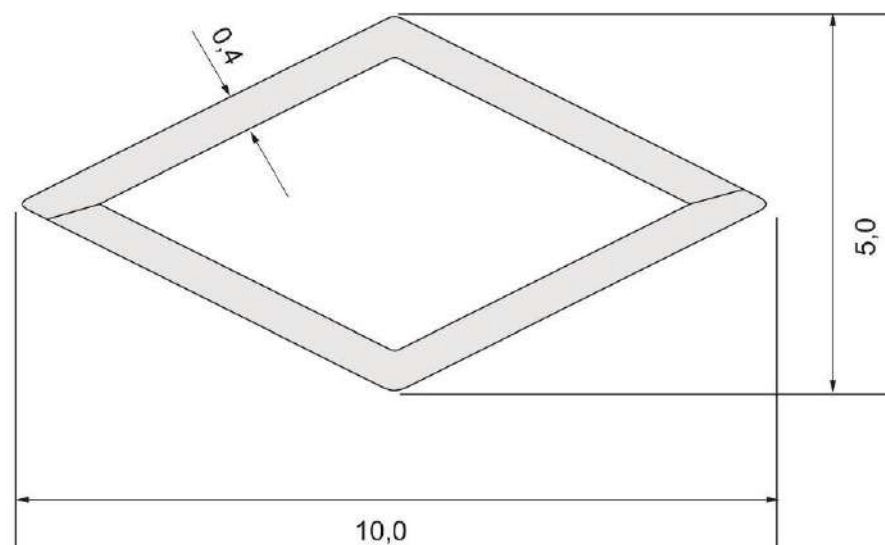


Figura 21 - Detalhes da medida do losango bordado, padrão para os subtenentes

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 13 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)							
MEDIDAS BÁSICAS	36	38	40	42	44	46	48	50
COMPRIMENTO TOTAL	69,0	70,0	71,0	72,0	73,0	74,0	75,0	76,0
TÓRAX	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0
CINTURA	41,0	43,0	45,0	47,0	49,0	51,0	53,0	55,0
LARGURA DA BARRA	52,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0
OMBRO	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0
LARGURA COSTAS (altura recorte)	34,0	35,5	37,0	38,5	40,0	41,5	43,0	44,5
CENTRO COSTAS	67,0	68,0	69,0	70,0	71,0	72,0	73,0	74,0

LATERAL	45,0	45,5	46,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5
ALTURA DA CAVA	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0
MANGA	58,5	59,5	60,5	61,5	62,5	63,5	64,5	65,5
LARGURA DO PUNHO	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5

Tabela 14 – Medidas Comuns

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)							
MEDIDAS COMUNS	36	38	40	42	44	46	48	50
L1	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0
L2	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5
L3	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0
L4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0
L5	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,5
L6	33,0	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	47,0
L7	62,4	63,2	64,0	64,8	65,6	66,4	67,2	68,0

4.6 Aviamentos

Tabela 15 – Aviamentos e Acessórios

Aviamentos	Especificação		
Botão Cruzeiro do Sul (removível)	Material: Latão estampado com garra dupla para fixação manual. Acabamento dourado com brilho com proteção de verniz		
	Verificações das dimensões: Diâmetro: 22 mm $\pm$ 0,5 (botão grande) e 15 mm $\pm$ 0,5 (botão pequeno) Maior espessura medida na peça estampada: 6 mm		
	Característica	Norma	Especificação
	Avaliação do grau de proteção obtido por camadas de vernizes – Determinação da resistência a sulfetos	ABNT NBR ISO 14224	Classificação: Nível 3 - Boa qualidade Resultado do ensaio: não deve ocorrer a formação de manchas ou escurecimento superficial nas peças
Botão de resina	Botão: Botão 100% resina de poliéster. Diâmetro: Botão de 4 furos, medindo 12 mm de diâmetro. Cor: branco. Aplicação: acabamento na gola.		
Gancho metálico	Gancho: de metal medindo 4 mm de comprimento. Cor: Dourada. Aplicação: Na cintura.		
Cadarço metalizado	Cadarço: 100% Fio metalizado dourado, medindo 2,0 cm de largura (detalhe na abertura da frente) e 1,0 cm de largura (divisas para Oficiais). Cor: dourado. Aplicação: Para detalhes na abertura da frente e divisas para Oficiais e no canhão das mangas.		
Fecho de contato	Fecho de contato tipo fêmea: 100% Poliéster, medindo 4,0 cm de largura por 3,0 cm de altura. Cor: preto. Aplicação: Gola, para fixação dos distintivos.		

Entretelas	Entretela: tecida termocolante 65% viscose e 35% poliéster com gramatura 82 g/m². Acabamento: firme e adesivo de polietileno ou polietileno de alta densidade. Aplicação: Frente total, gola, canhão, cabeça da manga, decote/ombro e cava das costas e barra costas. Cor: branca
	Entretela: tecida termocolante 32% algodão, 34% viscose e 4% poliéster e 30% crina animal Urdume 100% algodão trama 50% viscose 5% poliéster 45% crina animal com gramatura 226 g/m². Acabamento: firme e adesivo de polietileno ou polietileno de alta densidade. Aplicação: Reforço do peito e cabeça da manga. Cor: branca
Manta Acrílica	Manta: Co-polímero acrílico 100% poliéster, medindo ± 2 mm de espessura Cor: branco Aplicação: Reforço do peito e cabeça da manga
Linha para bordado	Linha: 100% poliéster brilhante (trilobal) - almada com filamentos contínuos Cor: Vermelho Título: Tex 24 (aproximado)
Linha de costura	Linha: 100% poliéster – almada com filamentos contínuos Cor: Azul-ferrete Título: Tex 40 (aproximado)

4.7 Bordado

Tabela 16 – Bordados

Bordado	Cor da linha	Pantone de referência	Número de pontos	Especificação
Divisa (para Praças e Alunos)	Vermelho	18-1764 TCX	2.907 Pontos	Bordado sobre uma base de tecido para ser aplicado (costurado) sobre a manga.
Estrela (para Alunos)	Vermelho	18-1764 TCX	1.742 Pontos	Bordado envolvendo uma tira de EVA (Espuma Vinílica Acetinada) na cor vermelha, medindo 4,0 cm de espessura, para ser aplicado (costurado) sobre a manga.

Losângo (para Subtenentes)	Vermelho	18-1764 TCX	1.693 Pontos	Bordado envolvendo uma tira de EVA (Espuma Vinílica Acetinada) na cor vermelha, medindo 4,0 cm de espessura, para ser aplicado (costurado) sobre a manga.
--------------------------------------	----------	-------------	--------------	---

4.8 Sequência de montagem

Tabela 17 – Costuras

TÚNICA						
Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
1	Fusionar entretela colante nas frentes, laterais frentes, costas, laterais costas, canhões das mangas, dragonas, golas e detalhes das mangas	Prensa Térmica	-----	-----	-----	-----
2	Fixar vivo na abertura da frente e canhões das mangas	Reta ponto fixo 1 agulha/ aparelho para vivo	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
3	Fixar vivo nas dragonas e gola	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
4	Fechar gola com vivo	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
5	Fechar dragona dos ombros com vivo	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
6	Aplicar detalhes sobre as mangas e canhões	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
7	Passar gola, dragonas e detalhes das mangas	Ferro de passar	-----	-----	-----	-----
8	Unir recortes da linha da princesa na frente	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
9	Unir recortes da linha da princesa nas costas	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
10	Unir centro costas até a abertura da fenda	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
11	Unir ombros	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
12	Unir laterais das mangas	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
13	Abrir costuras e passar recortes, centro costas, ombros e laterais das mangas	Ferro de passar	-----	-----	-----	-----
14	Aplicar canhões com vivo sobre as mangas	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5

15	Unir recorte costas das mangas casando os vivos dos canhões	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
16	Fixar dragonas nos ombros	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
17	Pregar mangas com dragonas nos ombros inserindo o tapa miséria e fixar ombreiras	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5
FORRO						
Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
18	Unir vista interna da abertura no forro frente	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
19	Unir recortes da linha da princesa no centro costas	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
20	Unir centro costas até a abertura da fenda	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
21	Unir ombros	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
22	Unir recorte costa da manga e fechar lateral	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
23	Pregar mangas	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
24	Fazer fenda unindo o forro (costas)	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
25	Abrir costuras e passar	Ferro de passar	-----	-----	-----	-----
26	Unir vista interna com vivo na abertura da frente	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
27	Fazer ponta do transpasse no degolo (frente)	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
28	Passar vista e transpasse	Ferro de passar	-----	-----	-----	-----
29	Fixar o reforço de peito na entretela	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
30	Fixar o reforço de peito nos ombros e cavas frontais	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
31	Unir forro na barra	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/4,5	4,0 ± 0,5
32	Unir forro na manga (canhão)	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
33	Fixar forro no degolo	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
34	Pregar gola e pespontar	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5
35	Bater barras e gola	Ferro de passar	-----	-----	-----	-----
36	Aplicar galão dourado sobre a frente	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
37	Casear lado direito da	Eletrônica de	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----

	abertura frente e dragonas dos ombros	casear 1 agulha				
38	Fazer pontas da carcela externa sobreposta do lado esquerdo	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
39	Chulear carcela externa sobreposta do lado esquerdo	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
40	Aplicar carcela sobreposta do lado esquerdo	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
41	Pregar recortes de fecho de contato fêmea sobre a gola	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
42	Pregar botões no lado interno da gola	Manual	Agulha de mão	-----	-----	-----
43	Arrematar, revisar e passar	Manual e ferro de passar	-----	-----	-----	-----

NOTA: Os botões dourados de abotoamento da vista, dragonas e canhões devem ser aplicadas manualmente com o uso de argolas.

4.9 Etiquetas de identificação e conservação da Túnica azul-ferrete feminina.

4.9.1 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.

4.9.2 A etiqueta contendo instruções para a lavagem da túnica deve ser fixada na lateral da linha de costura, devendo ser confeccionada de tecido branco com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.9.3 A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item Razão Social Nacionalidade da Indústria CNPJ Tamanho Composição Contrato Nr XX/20XX – OM Semestre/Ano de Fabricação NEE Exército Brasileiro Venda Proibida

Figura 22 - Vista da etiqueta

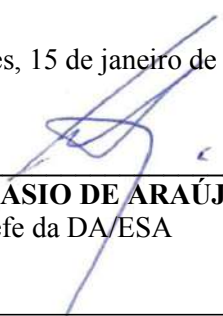
4.9.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 18:

Tabela 18 – NEE da Túnica azul-ferrete feminina.

PONTUAÇÃO	NEE
36	A cargo da D Abst
38	A cargo da D Abst
40	A cargo da D Abst
42	A cargo da D Abst
44	A cargo da D Abst
46	A cargo da D Abst
48	A cargo da D Abst
50	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo as atualizações da Especificação Nr 13/2019 – Túnica azul-ferrete feminina

Especificação Nr 13/2019 – Túnica azul-ferrete feminina	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019. 	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019. 
PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	EGLER DAMASIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
BANDA VERMELHA COM CACHOS DOURADO (Oficial) BANDA VERMELHA COM CACHOS VERMELHO (Praças)	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 15/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficial) e Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças) do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Bandas serão para uso de Oficiais e Praças do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Bandas.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 13460 - Tecido de Malha por Trama – Determinação da Estrutura.

NBR 13462 - Tecido de Malha por Trama – Estruturas Fundamentais.

NBR 12060 - Determinação de Números de Carreiras/ Cursos e Colunas em Tecidos.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”.

NBR ISO 105 B02 – “Colorfastness to Light”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Texto-base: ESA Nr 15/2019 – Banda Vermelha com cachos Dourados (Oficial), Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças).

Palavras-chave: Banda; Oficial; Praças.

Propriedade do Exército Brasileiro

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	$\pm 0,05$
0,5	1	$\pm 0,1$
1,1	1,5	$\pm 0,2$
1,6	2,5	$\pm 0,3$
2,6	5	$\pm 0,5$
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**4.1 Matéria - prima**

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Acrílico		----
Gramatura	NBR 10591	538 g/m ²		± 5%
Estrutura	NBR 13460 e NBR 13462	Malha dupla		----
Espessura	ISO 5084	2,03 mm		± 0,1 mm
Densidade	NBR 12060	Cursos: 10 n°/cm Coluna: 7 n°/cm		± 1 n°/cm
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4-5	Transferência: 4-5	mínima

Especificação Técnica Nr 15/2019

Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: Grau 3		mínima
Solidez da cor ao suor	NBR ISO 105 E04	Ácido Alteração: 4 Transferência: 4	Alcalino Alteração: 4 Transferência: 4	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	± 3,0 %		----
Aplicação: Bandas				

4.2 Cor Padrão

4.2.1. Cor padrão Vermelho: Tecido da Banda e Cachos (borla)

As cor padrão Vermelho serão estabelecidas a partir das coordenadas da Tabela 5, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6-** “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 5 - Cor padrão Vermelho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Vermelho	20,13	33,34	12,21	25,11	35,26	21,38	22,64	31,17	16,57	2.0	2.0	2.0

Tabela 6 - Cor padrão Vermelho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Vermelho
360	7,56
370	8,21
380	7,34
390	5,40
400	3,75
410	2,70
420	2,08
430	1,76
440	1,58
450	1,46
460	1,42
470	1,39
480	1,35
490	1,32
500	1,26
510	1,22
520	1,18
530	1,14
540	1,13
550	1,12
560	1,15
570	1,21
580	1,43
590	2,21

Especificação Técnica Nr 15/2019

600	4,63
610	9,55
620	14,61
630	15,92
640	15,18
650	15,86
660	20,28
670	28,77
680	39,86
690	52,33
700	64,00
710	72,08
720	78,45
730	82,82
740	85,33

4.2.2 Cor padrão Dourado: Cachos (borla)

A cor padrão Dourado será estabelecida a partir das coordenadas da Tabela 7, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6 - “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”.

Tabela 7 - Cor padrão Dourado (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			$\Delta E_{CMC 2:1}$ máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Dourado	68,46	13,62	56,94	72,57	18,27	60,98	71,31	11,69	63,47	2.0	2.0	2.0

Tabela 8 - Cor padrão Dourado – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Dourado
360	10,93
370	9,68
380	8,50
390	7,49
400	6,75
410	6,26
420	6,00
430	6,08
440	6,59
450	7,41
460	8,61
470	10,18
480	12,50
490	15,02
500	18,36
510	22,01
520	26,25
530	30,72
540	35,47
550	40,21
560	44,62
570	48,37

Especificação Técnica Nr 15/2019

580	51,41
590	53,81
600	55,64
610	57,08
620	58,27
630	59,23
640	60,00
650	60,76
660	61,54
670	62,35
680	63,10
690	63,91
700	64,62
710	65,17
720	65,68
730	66,16
740	66,52

4.3 Descrição

- Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficiais) e Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças):

4.3.1 Banda confeccionada em tecido 100% Acrílico na cor vermelho, sendo, a com cachos (borla) na cor dourado destinada aos Oficiais e com cachos (borla) vermelho aos Praças (ver figuras de 1 a 4);

4.3.2. Banda tamanho único, medindo 300,0 cm de comprimento total e 15,0 cm de largura, com o tecido dobrado, tendo duas tiras de fecho de contato tipo fêmea (lado macio) medindo 5,0 cm de largura por 14,0 cm de comprimento costurada paralelamente sobre o tecido dobrado, no limite da dobra e três tiras de fecho de contato tipo macho (lado áspero) costurados paralelamente sobre o tecido. A Banda fica confeccionada (pronta) deve ficar com 150,0 cm de comprimento (ver figura 2);

4.3.3. Pontas da banda arrematadas com borla de madeira revestida com fio e cordão de poliéster na cor dourado para Oficiais e vermelho para Praças, tendo, como acabamento na base inferior da borla 50 carreiras de cordão, coladas, medindo 0,5 cm de espessura por 12,0 cm de comprimento, formando um cacho (ver figura 3);

4.3.4. Montagem da borla de madeira na ponta do tecido da banda (ver figura 4);

- Etiqueta de identificação:

4.3.5. Etiqueta de identificação da peça (ver figura 5 do item 4.8), fixada junto da costura do fecho de contato tipo fêmea (ver figura 2).

4.4 Desenho Técnico

- Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficiais)
- Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças)

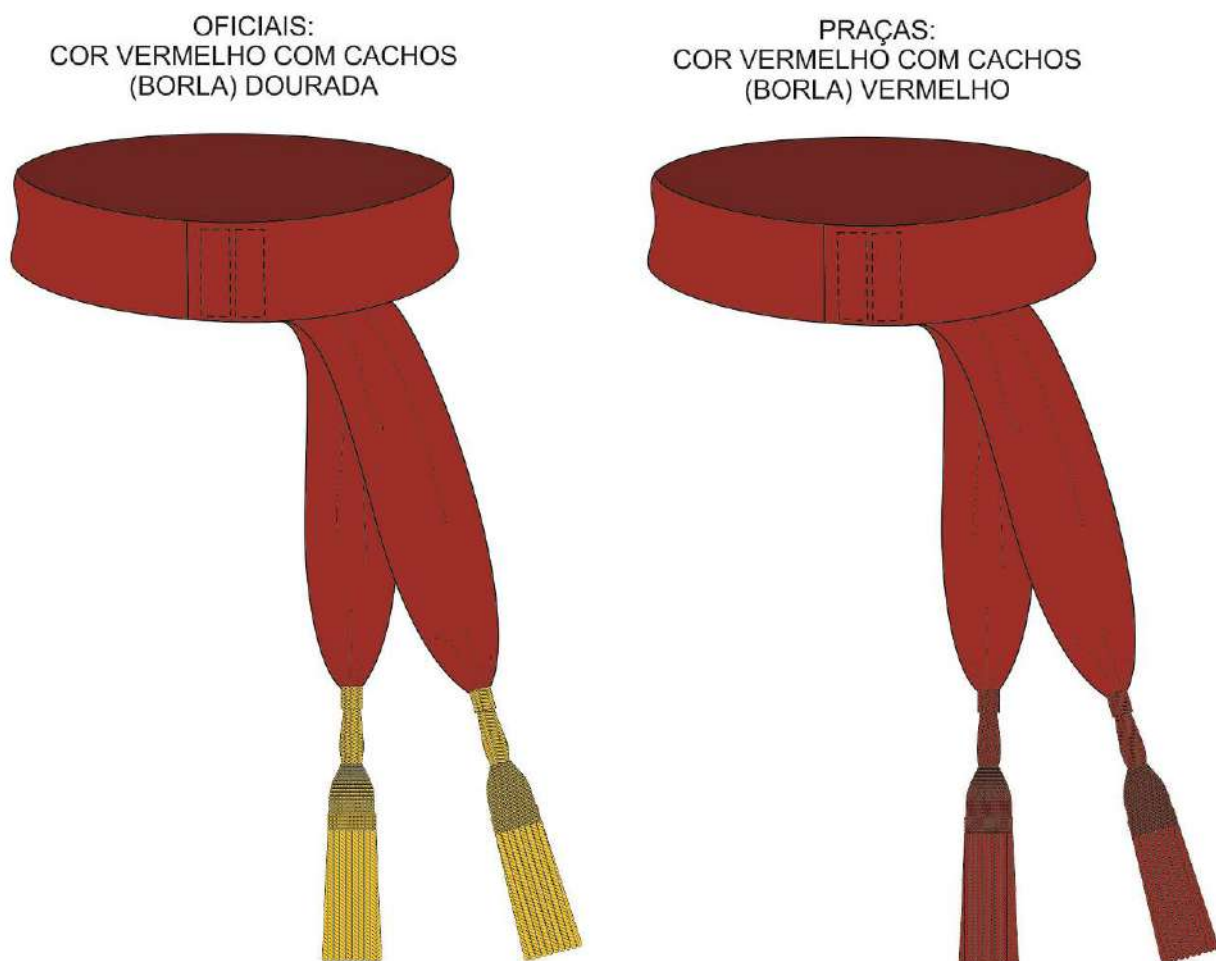
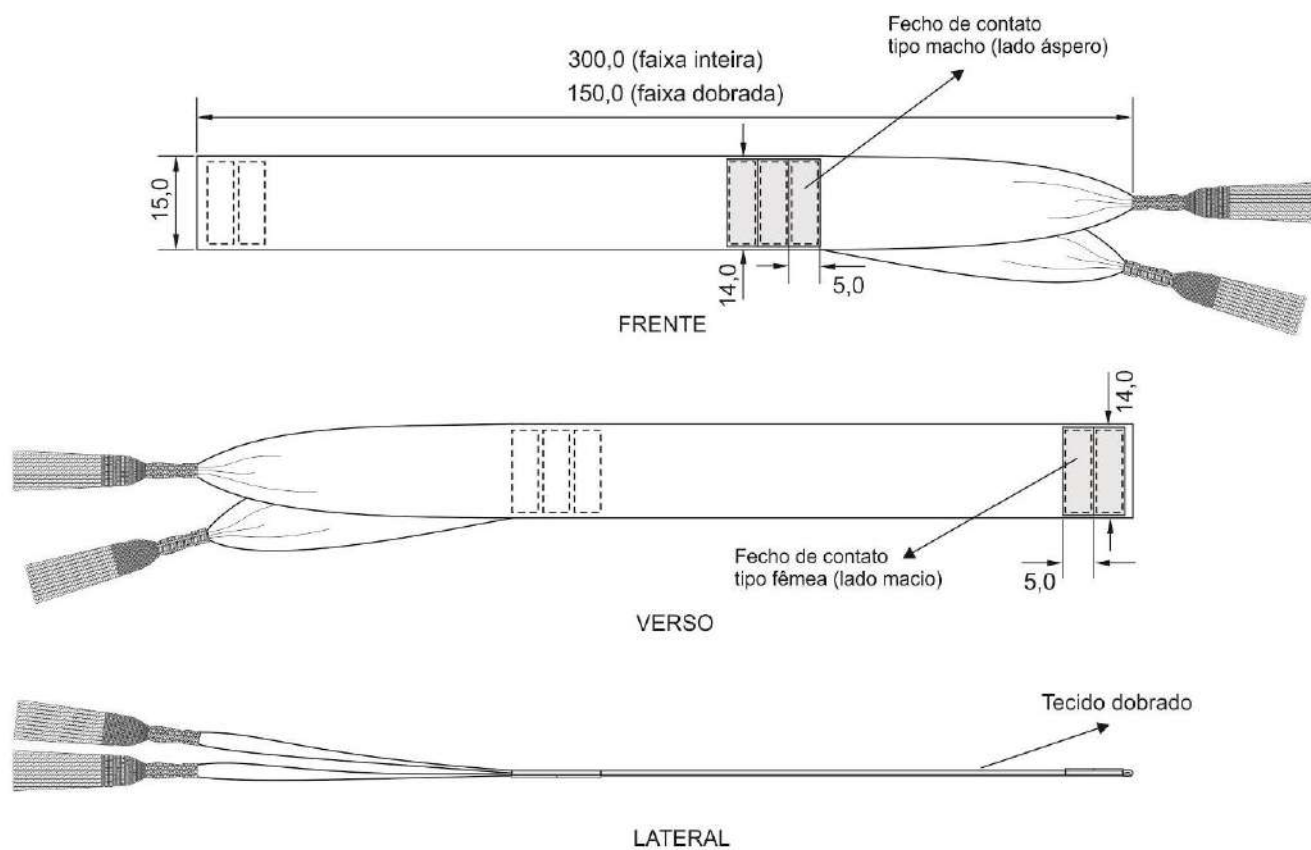


Figura 1: Vista da Banda

Desenho Técnico (continuação)

4.4 Desenho Técnico (continuação)

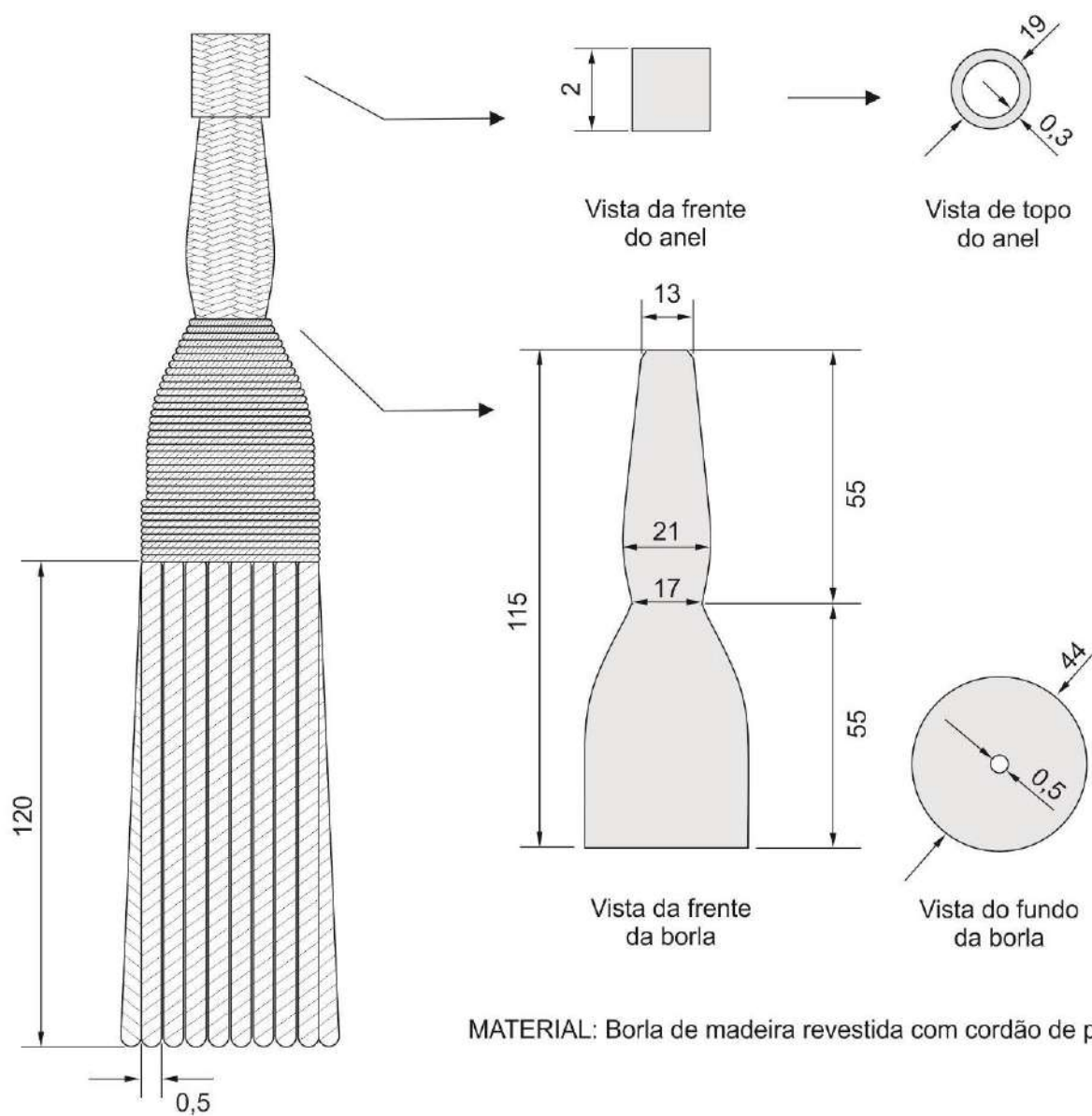


Figura 3: Detalhes da Borla (medidas em mm)

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

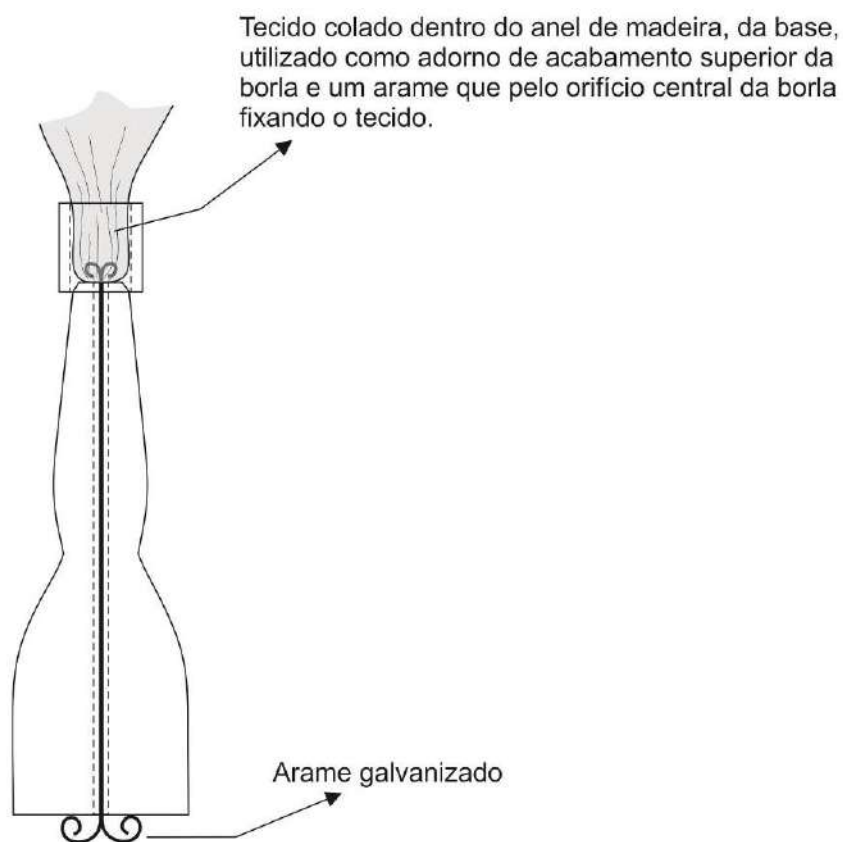


Figura 4: Detalhes da montagem da Borla

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 9 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)
MEDIDAS BÁSICAS	TAMANHO ÚNICO
COMPRIMENTO (PEÇA PRONTA)	150,0

4.6 Aviamentos

Tabela 10 – Aviamentos e Acessórios

Aviamentos	Especificação
Cordão	Cordão: 100% Poliéster (retorcido) medindo 0,5 mm de espessura, para as franjas da borla e medindo 0,2 mm para o revestimento da borla. Cor: Dourado
Fecho de contato tipo macho e fêmea	Fecho de contato: Poliéster Largura: 5,0 cm Cor: Vermelho
Linha de costura	Linha: 100% poliéster – almada com filamentos contínuos Cor: Vermelho Título: Tex 27 (aproximado)

4.7 Sequência de montagem

Tabela 11 – Costuras

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/cm
Pregar Fecho de contato tipo macho e fêmea, inserindo etiqueta junto com o fecho de contato tipo fêmea	ponto fixo 1 agulha	agulha e bobina	Tex 27	0,2	4,0 ± 0,5
Notas: 1 – As linhas de costura deverão ser na cor Vermelho 100% poliéster, com título tex 27 (aproximado).					

4.8 Etiquetas de identificação e conservação

4.8.1. 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.

4.8.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem da Banda, deve ser fixada junto com o fecho de contato tipo fêmea (lado macio), com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item
Razão Social
Nacionalidade da Indústria
CNPJ
Tamanho
Composição
Contrato Nr XX/20XX – OM
Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 5 - Vista da etiqueta

4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer às tabelas 12 e 13:

Tabela 12 - NEE da Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficiais)

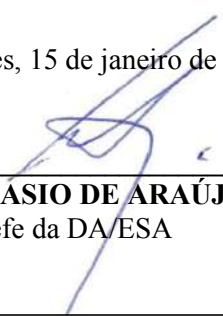
PONTUAÇÃO	NEE
Tamanho Único	A cargo da D Abst

Tabela 13 - NEE da Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças)

PONTUAÇÃO	NEE
Tamanho Único	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 15/2019 – Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficiais) / Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças)

Especificação Nr 15/2019 – Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficial) / Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças)	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019.  EGLER DAMÁSIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMIÇÃO: 15 de janeiro de 2019
CALÇA AZUL-FERRETE FEMININA	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 16/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Calça azul-ferrete feminina do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Calças serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Calças.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10188 - Materiais têxteis — Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente

NBR 10320 - Materiais Têxteis – Determinação das alterações dimensionais em tecidos planos e malhas – Lavagem em máquina doméstica automática

NBR 11912 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)

NBR 9925 - Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura-padrão

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR ISO 105 X12 – Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte X 12: Solidez à fricção

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

AATCC TM 128 – “Wrinkle Recovery of Fabrics: Appearance Method”

Texto-base: ESA Nr 16/2019 – Calça Azul-Ferrete Feminina.

Palavras-chave: Calça; Azul-Ferrete; Feminina.

Propriedade do Exército Brasileiro

AATCC EP 6 – “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”

ASTM D 2261 - “Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)”

ASTM D 4966 – “Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ISO 12945-2 - “Textiles – “Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling – Parte 1: Pilling box Method”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1

Especificação Técnica Nr 16/2019

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:**3.2.2.1 Condições de fabricação****Responsabilidade pela Fabricação**

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem**3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.****4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS****4.1 Matéria – prima**

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	55% Poliéster / 45% Lã		± 3%
Gramatura	NBR 10591	220 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 2X1 diagonal à direita		----
Espessura	ISO 5084	0,48 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 25 fios / cm Trama: 24 fios / cm		± 1 fio/cm
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão: 4		mínimo
Resistência à abrasão – Método Martindale	ASTM D 4966	Até 50.000 ciclos sem danos estruturais severos		mínimo
Resistência ao Rasgo – Teste tongue	ASTM D 2261	Urdume: 71 N Trama: 68 N		mínimo
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 81 daN Trama: 76 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		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
Solidez da cor a fricção	NBR ISO 105 X12	Seco Transferência: 4	Úmido Transferência: 4	mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4 Transferência: 4	Úmido Alteração: 4 Transferência: 4	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Calça				

Tabela 5 – Características do tecido de forro

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Poliéster		----
Gramatura	NBR 10591	50 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Tela		----
Espessura	ISO 5084	0,1 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 43 fios / cm Trama: 27 fios / cm		± 1 fio/cm
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão: 4		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Solidez da cor a fricção	NBR ISO 105 X12	Seco Transferência: 4	Úmido 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 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Forro da Calça				

Tabela 6– Características do tecido para as faixas laterais

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Algodão		-----
Gramatura	NBR 10591	270 g/m ²		± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 3 x 1 diagonal à esquerda		----
Espessura	ISO 5084	0,51 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	Urdume: 38 fios / cm Trama: 18 fios / cm		± 1 fio/cm
Resistência à Tração	NBR 11912	Urdume: 85 daN Trama: 66 daN		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	Urdume: 2 mm Trama: 2 mm		máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	Padrão: 4		mínimo

Especificação Técnica Nr 16/2019

Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	Alteração: 4-5	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	Alteração: 4-5		mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	Seco Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	Úmido Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	Urdume: ± 2,0 % Trama: ± 2,0 %		----
Aplicação: Faixas laterais , na cor vermelho				

4.2 Cor Padrão

4.2.1. Cor padrão Azul-marinho: Tecido da Calça

As cor padrão Azul-marinho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 7 e 8, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6-** “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 7 - Cor padrão Azul-marinho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Azul-marinho	19,18	0,29	-6,61	18,73	-0,45	-7,10	18,63	-0,04	-7,67	2.0	2.0	2.0

Tabela 8 - Cor padrão Azul-marinho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-marinho
360	4,55
370	4,69
380	4,69
390	4,56
400	4,40
410	4,19
420	4,00
430	3,93
440	3,89
450	3,82
460	3,77
470	3,72
480	3,64
490	3,53
500	3,34
510	3,15
520	2,99
530	2,84
540	2,71
550	2,61

Especificação Técnica Nr 16/2019

560	2,51
570	2,46
580	2,41
590	2,40
600	2,43
610	2,44
620	2,49
630	2,53
640	2,60
650	2,73
660	3,04
670	3,70
680	5,07
690	7,48
700	11,18
710	15,91
720	21,49
730	27,64
740	33,86

4.2.1. Cor padrão Azul-Ferrete: Tecido do Forro da Calça

As cor padrão Azul-ferrete serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 9 e 10, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 9 - Cor padrão Azul-ferrete (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Azul-marinho	22,03	0,25	-3,85	21,83	0,17	-3,84	21,65	-0,20	-4,52	2.0	2.0	2.0

Tabela 10 - Cor padrão Azul-ferrete – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-ferrete
360	8,54
370	8,85
380	8,34
390	7,34
400	6,40
410	5,56
420	4,88
430	4,48
440	4,20
450	4,00
460	3,95
470	3,95
480	3,93
490	3,94
500	3,93
510	3,87
520	3,78
530	3,66
540	3,52

Especificação Técnica Nr 16/2019

550	3,39
560	3,28
570	3,23
580	3,21
590	3,20
600	3,22
610	3,23
620	3,27
630	3,33
640	3,42
650	3,61
660	4,03
670	4,99
680	7,05
690	10,75
700	16,65
710	24,50
720	33,98
730	44,32
740	54,22

4.2.2. Cor padrão Vermelho: Faixas laterais da calça

As cor padrão Vermelho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 11 e 12, quando verificadas de acordo com a Norma AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 11 - Cor padrão Vermelho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10°			A/10°			TL84/10°			ΔE_{CMC21} máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10°	A/10°	TL84/10°
Vermelho	37,29	51,09	27,21	45,00	52,35	41,59	40,77	46,73	33,42	2.0	2.0	2.0

Tabela 12 - Cor padrão Vermelho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Vermelho
360	9,13
370	9,61
380	10,67
390	10,99
400	9,76
410	7,68
420	5,60
430	4,19
440	3,30
450	2,84
460	2,68
470	2,63
480	2,67
490	2,75
500	2,86
510	2,96
520	3,03
530	3,03
540	3,04

Especificação Técnica Nr 16/2019

550	3,11
560	3,25
570	3,83
580	5,89
590	11,09
600	19,83
610	30,66
620	42,38
630	52,51
640	60,05
650	64,94
660	67,77
670	69,62
680	70,89
690	71,91
700	72,80
710	73,52
720	74,24
730	75,10
740	75,81

4.3 Descrição**- Calça azul-ferrete feminina:****- Frente e Costas:**

4.3.1. Calça confeccionada em tecido 55% Poliéster / 45% Lã na cor azul-ferrete e forro em tecido 100% poliéster, acompanhando a mesma cor do tecido. Tecido 100% algodão na cor vermelha para as faixas da lateral da calça (ver figuras de 1 a 11);

4.3.2. Lateral da calça com duas faixas cada lado medindo 3,4 cm de largura com espaçamento entre elas de 0,5 cm (ver figuras 2, 4 e 5);

4.3.3. Frente da calça com duas pences medindo 7,5 cm de comprimento (ver figuras 2, 4 e 10);

- Braguilha:

4.3.4. Braguilha medindo 3,0 cm de largura, fechada por um zíper sintético fino na cor azul ferrete. Pertingal montado no mesmo tecido da calça medindo 5,5 cm de largura (ver figuras 2, 4, 8 e 9);

4.3.5. Mosca de segurança com 1,0 cm de comprimento posicionada na borda inferior da braguilha (ver figura 8);

- Cós:

4.3.6. Cós com 4,0 cm de largura, com entretela não-tecido termocolante (gramatura $88 \pm 5 \text{ gm}^2$ – composição poliéster/viscose – adesivo de polietileno) (ver figura 2);

4.3.7. Cós seccionado na parte traseira da peça, e sobra (ensanchar) de 3,0 cm de tecido, para cada lado do traseiro, para possibilitar ajustes futuros da cintura da calça (ver figura 7);

4.3.8. Cós escamoteado com fechamento feito por um gancho e colchetes metálicos (ver figuras 8, 9 e 11);

4.3.9. Cós com oito passadores medindo 1,0 cm de largura, sendo, quatro no dianteiro e quatro no traseiro. Passadores frontais posicionado com medida variável L1 em relação ao centro do cós (ver figuras 4 e 6);

- Bolsos frontais e traseiros:

4.3.10. Frente com dois bolsos relógio embutidos com moscas de segurança, com abertura medindo 7,0 cm de largura. Forro do bolso em tecido 100% poliéster medindo 11,0 cm de largura por 11,0 cm de comprimento (ver figuras 2, 4 e 10);

4.3.11. Frente com dois bolsos embutidos na lateral, com abertura medindo 15,0 cm de comprimento. Bolsos com forro em tecido 100% poliéster medindo 30,0 cm de comprimento total, 27,0 cm de comprimento na lateral e 14,5 cm de largura (ver figuras 5 e 10);

4.3.12. Traseiros com dois bolsos embutidos, com vivo no mesmo tecido da calça medindo 1,0 cm de largura, fechado com um botão de resina de poliéster medindo 15 mm de diâmetro, bolso com abertura medindo 13,0 cm de largura. Bolsos posicionados à 6,0 cm de altura a partir da linha do cós e à 4,0 cm da costura de união lateral. Bolsos com forro em tecido 100% poliéster medindo 23,0 cm de comprimento total e 17,0 cm de largura (ver figuras 6 e 7);

- Etiqueta:

4.3.13. Etiqueta de identificação e conservação da peça, (figura 12 do item 4.8 Etiquetas de identificação e conservação), inserida na frente (lado direito do usuário) internamente na linha do cós (ver figura 6).

4.4 Desenho Técnico

- Calça azul-ferrete feminina



Figura 1 - Vista da Calça azul-ferrete feminina

4.4 Desenho Técnico (continuação)

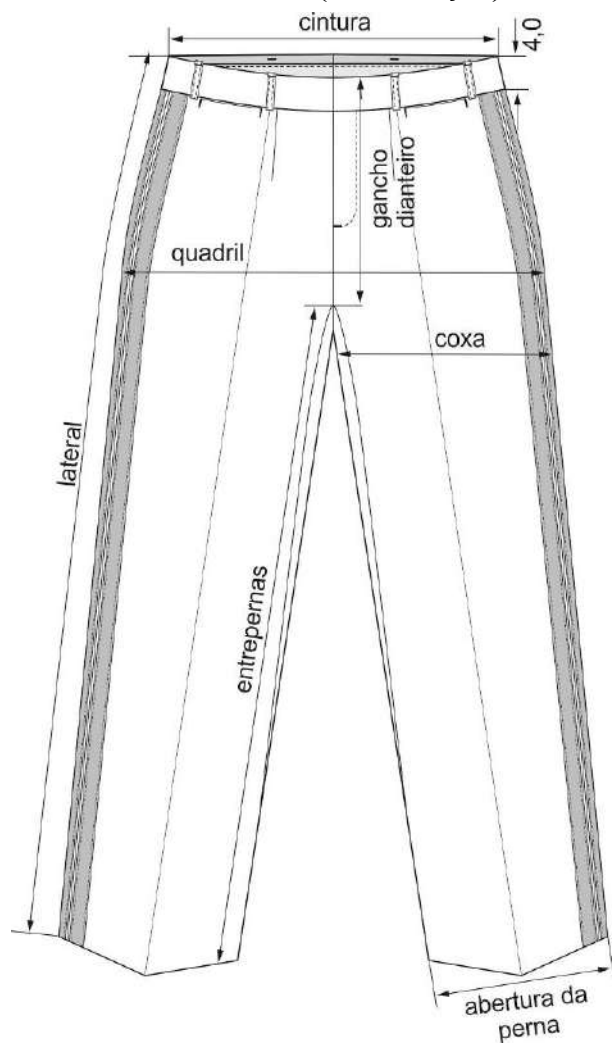


Figura 2- Vista do dianteiro

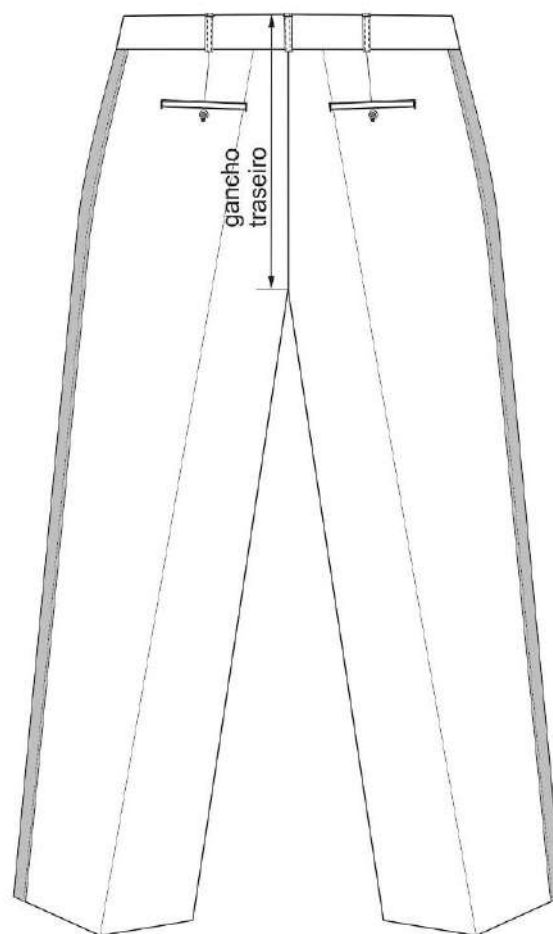


Figura 3- Vista do traseiro

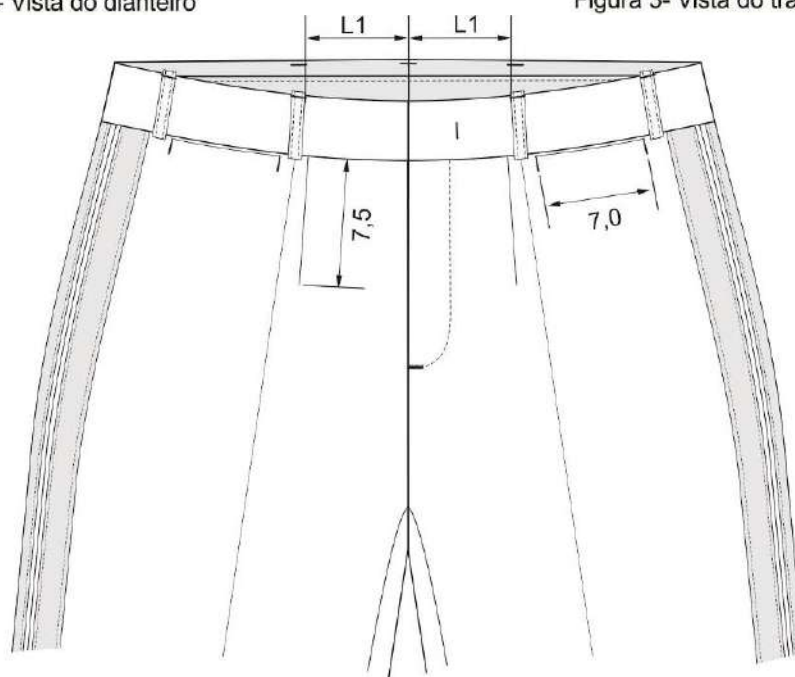


Figura 4 - Detalhes do dianteiro

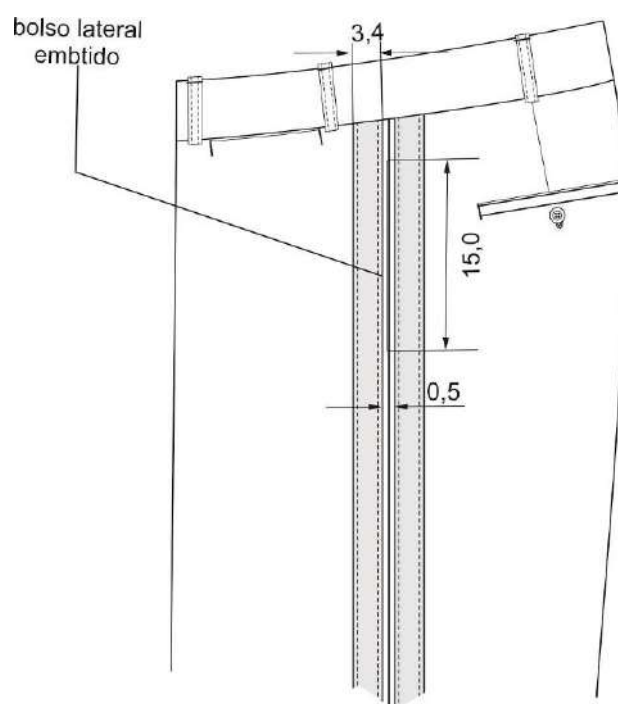
4.4 Desenho Técnico (continuação)

Figura 5 - Detalhes da lateral

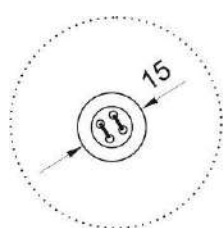
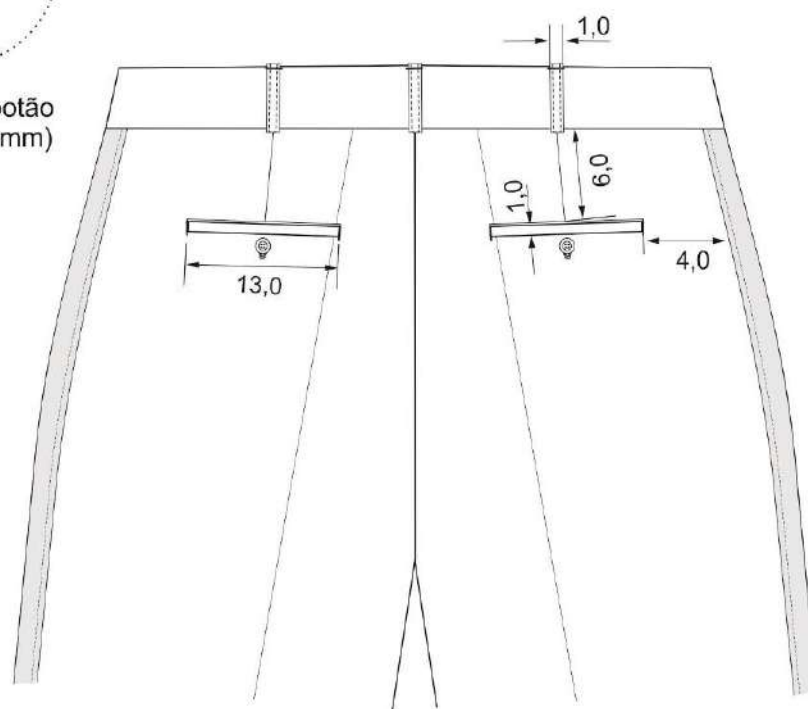
Detalhe do botão
(medida em mm)

Figura 6- Detalhes do traseiro

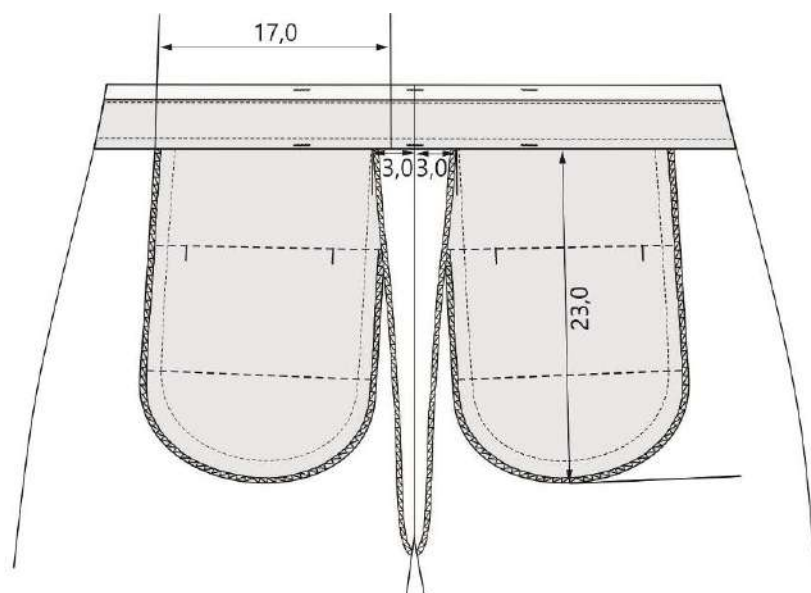
4.4 Desenho Técnico (continuação)

Figura 7 - Detalhes internos do traseiro

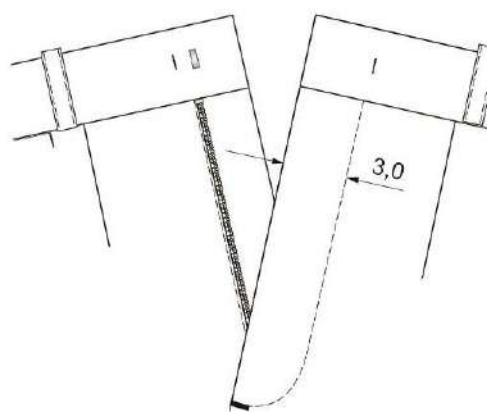


Figura 8 - Detalhes da braguilha aberta

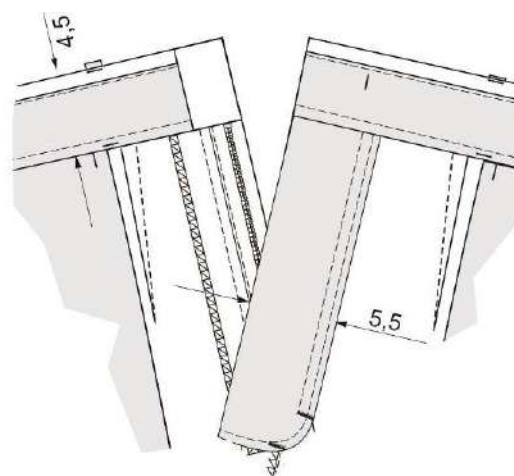


Figura 9 - Detalhes internos da braguilha

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

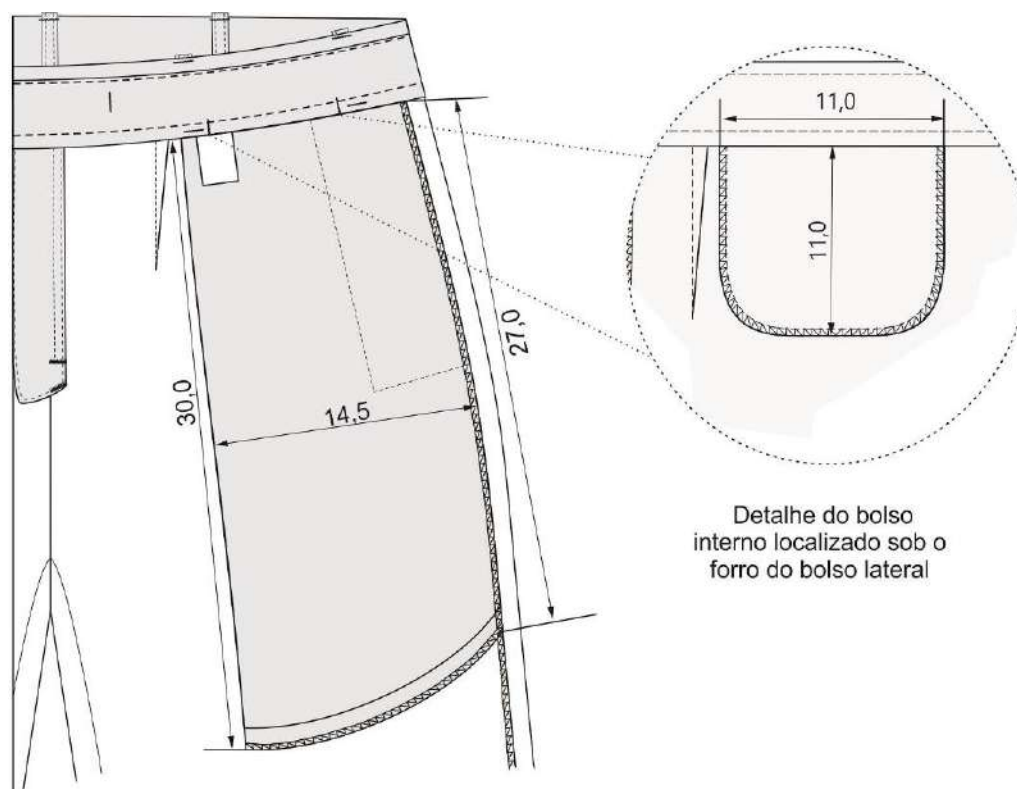


Figura 10 - Detalhes do bolso lateral interno

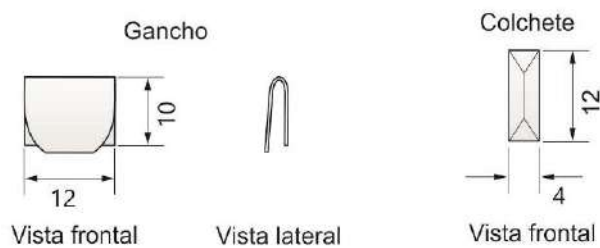


Figura 11 - Detalhes do gancho e colchete (medidas em mm)

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 13 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)							
MEDIDAS BÁSICAS	36	38	40	42	44	46	48	50
CINTURA	33,0	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	47,0
QUADRIL (A 20 cm abaixo cós)	52,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0
COXA	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0
GANCHO DIANTEIRO (com cós)	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0
GANCHO TRASEIRO (com cós)	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5
ENTREPERNAS (bainha overloque)	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0
LATERAL COM CÓS (bainha overloque)	111,0	111,5	112,0	112,5	113,0	113,5	114,0	114,5
JOELHO (A 37 cm abaixo gancho)	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0
ABERTURA DA PERNA	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5

Tabela 14 – Medidas Comuns

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)							
MEDIDAS COMUNS	36	38	40	42	44	46	48	50
L1	7,5	7,5	7,5	8,0	8,0	8,0	8,5	8,5

4.6 Aviamentos

Tabela 15 – Aviamentos e Acessórios

Aviamentos	Especificação
Colchetes de metal (macho e fêmea)	- Material: Metal - Acabamento: Niquelado - Dimensões: Ver figura 11 Aplicação: Cós

Especificação Técnica Nr 16/2019

Zíper sintético fino	- Cadarço - 100% poliéster - Cremalheira – 100% poliéster - Cursor - Material Zamac - Largura Total do zíper - 20 mm (aproximado) - Largura da Cremalheira - 6 mm - Cor – Azul ferrete Aplicação: Braguilha
Entretela	Composição: Entretela tecida termocolante 100% algodão com gramatura $124 \text{ g/m}^2 \pm 5 \text{ g/m}^2$. Acabamento: Acabamento firme e adesivo polietileno ou polietileno de alta densidade, para o cóis. Cor: Branca Aplicação: Cóis.
Botão	Botão: Botão 100% resina de poliéster. Diâmetro: Botão de 4 furos, medindo 15 mm de diâmetro. Cor: Azul-ferrete. Aplicação: Cóis.
Linha de costura	Linha: 100% poliéster – almada com filamentos contínuos Cor: Azul-ferrete Título: Tex 40 (aproximado)

4.7. Sequência de montagem

Tabela 16 – Costuras

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
1	Fusionar entretela colante no cóis, faixas, braguilha, vivos dos bolsos traseiros, forro do cóis e pertingal	Prensa Térmica	-----	-----	-----	-----
2	Chulear limpeza, vivos e vistas dos bolsos dianteiros e traseiros	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	$4,0 \pm 0,5$
3	Chulear lateral forro frente junto com vista	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	$4,0 \pm 0,5$
4	Chulear braguilha, pertingal, passante e gancho	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	$4,0 \pm 0,5$

Especificação Técnica Nr 16/2019

5	Chulear pernas dianteiras e traseiras (pernas e entrepernas)	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
6	Pespontar passantes	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,5	4,0 ± 0,5
7	Fixar vistas e limpezas no forro do bolso dianteiro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
8	Fechar pences do dianteiro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0	4,0 ± 0,5
9	Fazer bolsos laterais e bolso relógio	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
10	Fechar pences do traseiro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0	4,0 ± 0,5
11	Fixar vista e fazer vivo do bolso traseiro, unindo o forro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
12	Fazer casas do bolso traseiro	Eletrônica de casear 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
13	Fechar bolsos traseiros	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
14	Chulear bolsos dianteiros e traseiros	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
15	Pregar zíper na braguilha e pertingal	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2/1,0	4,0 ± 0,5
16	Pespontar braguilha fazendo o “J”	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,6/ 3,0	4,0 ± 0,5
17	Unir laterais dos dianteiros e traseiros	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
18	Pregar as faixas laterais, pespontando	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
19	Pregar passantes	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
20	Pregar cós, forro e pespontar forro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5
21	Chulear bainhas	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
22	Unir cós com forro e pespontar	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5
23	Pregar cós fixando passantes	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
24	Unir entrepernas e ganchos	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
25	Pregar colchetes de abotoamento no cós	Manual	Agulha de mão	TEX 40	-----	-----
26	Fechar e pespontar cós	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
27	Pregar botões nos bolsos traseiros	Botoneira eletrônica 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
28	Mosquear cós, braguilha,	Caseadeira	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----

Especificação Técnica Nr 16/2019

	passantes, bolsos dianteiros e traseiros	eletrônica 1 agulha				
29	Fazer bainha	Manual	Agulha de mão	TEX 40	-----	-----

4.8 Etiquetas de identificação e conservação da Calça azul-ferrete feminina.

4.8.1 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.

4.8.2 A etiqueta contendo instruções para a lavagem da calça deve ser fixada na lateral da linha de costura, devendo ser confeccionada de tecido branco com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3 A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item
Razão Social
Nacionalidade da Indústria
CNPJ
Tamanho
Composição
Contrato Nr XX/20XX – OM
Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 12 - Vista da etiqueta

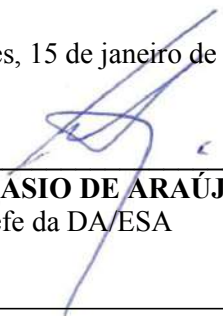
4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 17:

Tabela 17 – NEE da Calça azul-ferrete feminina.

PONTUAÇÃO	NEE
36	A cargo da D Abst
38	A cargo da D Abst
40	A cargo da D Abst
42	A cargo da D Abst
44	A cargo da D Abst
46	A cargo da D Abst
48	A cargo da D Abst
50	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo as atualizações da Especificação Nr 16/2019 – Calça azul-ferrete feminina

Especificação Nr 16/2019 – Calça azul-ferrete feminina	ATO DE APROVAÇÃO
Três Corações, 15 de janeiro de 2019. 	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019. 
PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj Fiscal Administrativo da ESA	EGLER DAMASIO DE ARAÚJO - Cel Chefe da DA/ESA