

APROVAÇÃO DA NORMA TÉCNICA QUE DEFINE AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA GANDOLA E DA CALÇA DO NOVO UNIFORME 3º A – PRONTIDÃO

Portaria nº 5, de 7 de março de 2024.

Aprova a Norma Técnica nº 01/2024-CMT-GERAL/CBMDF, que define as especificações técnicas e parâmetros de confecção da gandola e da calça do novo Uniforme 3º A – Prontidão, constante do Decreto nº 45.408, de 12 de janeiro de 2024, que aprova o Regulamento de Uniformes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal – RU-CBMDF.

A COMANDANTE-GERAL, no uso das atribuições que lhe confere o art. 6º do Decreto nº 45.408, de 12 jan. 2024; e considerando o que consta do Processo nº 00053-00174053/2023-08, resolve:

Art. 1º Fica aprovada a Norma Técnica nº 01/2024-CMT-GERAL/CBMDF, que define as especificações técnicas e parâmetros de confecção da gandola e da calça do novo Uniforme 3º A – Prontidão, constante do Decreto nº 45.408, de 12 jan. 2024, na forma dos Anexos I e II à presente Portaria.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MÔNICA DE MESQUITA MIRANDA - Cel. QOBM/Comb.
Comandante-Geral

WENDER CAMICO COSTA – Cel. QOBM/Comb.
Ajudante-Geral

Anexos I e II à Portaria nº 05, de 7 de março de 2024

ANEXO I

Especificação Técnica Detalhada da Gandola Pertencente ao Uniforme 3º A do CBMDF

1. INTRODUÇÃO

1.1. No âmbito do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), a uniformização assume relevância estratégica, garantindo a padronização, identidade visual e eficiência operacional. O uniforme, além de ser um identificador, configura-se como instrumento operacional, proporcionando a funcionalidade necessária às atividades desempenhadas pelo CBMDF. A uniformidade estabelece coesão entre o efetivo, reforçando a unidade e permitindo reconhecimento imediato em cenários de emergência. Portanto, é

imperativo definir especificações técnicas precisas para o uniforme, assegurando conformidade com os padrões de qualidade, segurança e identidade preconizados pelo CBMDF.

2. OBJETIVO

2.1. Esta Norma Técnica estabelece e prescreve as especificações técnicas detalhadas para a confecção e utilização da gandola do uniforme 3ª do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF). Seu propósito é delinear os padrões de design, materiais, funcionalidade e segurança intrínsecos a esta vestimenta, assegurando que ela não só atenda às necessidades operacionais dos bombeiros militares, mas também minimize riscos e potencialize a eficácia durante as intervenções. Por meio das diretrizes contidas neste documento, busca-se garantir a qualidade, durabilidade e a conformidade da gandola, alinhando-se às práticas e padrões normativos estabelecidos.

3. APLICAÇÃO

3.1. Esta Norma Técnica é direcionada à regulamentação das práticas de confecção, aquisição, manutenção e uso das gandolas pertencentes ao uniforme 3ª do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF). A aplicação do documento é imperativa para todos os setores e indivíduos envolvidos no processo de fabricação, distribuição e utilização desta peça de vestuário, seja diretamente ou como intermediários.

3.2. A gandola, concebida para uso pelos Bombeiros Militares do sexo masculino e feminino, cumpre funções específicas estipuladas pelo Regulamento de Uniformes (RUBM). Além de servir como símbolo de identificação e pertencimento à instituição, ela também oferece nível mínimo de proteção como vestuário, essencial para a segurança dos profissionais nas diversas atividades e operações desempenhadas pelo CBMDF.

3.3. Ao seguir as diretrizes estabelecidas por esta Norma Técnica, garante-se que a gandola será produzida e mantida de acordo com os padrões rigorosos de qualidade, funcionalidade, segurança e padronização exigidos pelo CBMDF.

4. NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

- 4.1. AATCC 118: "Oil Repellency: Hydrocarbon Resistance Test";
 - 4.2. AATCC 147: "Antibacterial Activity Assessment of Textile Materials: Parallel Streak Method";
 - 4.3. AATCC 20: "Fibers in Textiles: Identification";
 - 4.4. AATCC 20 A: "Analysis of Textiles: Quantitative";
 - 4.5. AATCC 22: "Water Repellency: Spray Test";
 - 4.6. ABNT NBR 10188: "Materiais têxteis - Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente - Método de ensaio";
 - 4.7. ABNT NBR 10320: "Materiais têxteis - Determinação das alterações dimensionais de tecidos planos e malhas - Lavagem em máquina doméstica automática - Método de ensaio";
 - 4.8. ABNT NBR 10588: "Tecidos planos - Determinação da densidade de fios";
 - 4.9. ABNT NBR 10591: "Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis";
 - 4.10. ABNT NBR 11912: "Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)";
 - 4.11. ABNT NBR 12060: "Materiais têxteis - Determinação do número de carreiras/cursos e colunas em tecidos de malha - Método de ensaio";
 - 4.12. ABNT NBR 12546: "Materiais Têxteis - Ligamentos Fundamentais de Tecidos Planos - Terminologia";
 - 4.13. ABNT NBR 13384: "Material têxtil - Determinação da resistência ao estouro e do alongamento ao estouro - Método do diafragma";
 - 4.14. ABNT NBR 13460: "Tecido de malha por trama - Determinação da estrutura";
 - 4.15. ABNT NBR 13462: "Tecido de malha por trama - Estruturas fundamentais";
 - 4.16. ABNT NBR 16060: "Vestuário - Referências de medidas do corpo humano - Vestibilidade para homens corpo tipo normal, atlético e especial";
 - 4.17. ABNT NBR 5426: "Guia para utilização da norma ABNT NBR 5426 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos";
 - 4.18. ABNT NBR 9925: "Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura padrão";
 - 4.19. ABNT NBR ISO 105 B02: "Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte B02: Solidez da cor à luz artificial: Ensaio da lâmpada de desbotamento de arco de xenônio";
 - 4.20. ABNT NBR ISO 105 C06: "Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial";
-

- 4.21. ABNT NBR ISO 105 E04: "Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte E04: Solidez da cor ao suor";
- 4.22. ABNT NBR ISO 105X12: "Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte X 12: Solidez à fricção";
- 4.23. ABNT NBR NM ISO 3758: "Têxteis - Códigos de cuidados usando símbolos";
- 4.24. ASTM D 2261: "Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)";
- 4.25. ASTM D 3886: "Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Inflated Diaphragm Apparatus)";
- 4.26. ASTM D 3939: "Standard Test Method for Snagging Resistance of Fabrics (Mace)";
- 4.27. ASTM D3107: "Standard Test Methods for Stretch Properties of Textile Fabrics - CRE Method";
- 4.28. AS/NZS 4399: "Sun protective clothing - Evaluation and classification";
- 4.29. ISO 12945-1; "Textiles - Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling - Parte 1: Pilling box Method";
- 4.30. ISO 3801: "Textiles - Determination of the mass per unit length and the mass per unit area of fabric";
- 4.31. ISO 5084: "Textiles - Determination of thickness of textiles and textile Products";
- 4.32. NBR ISO 105 C06 A1M: "Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial - Método de ensaio A1M";
- 4.33. NBR ISO 105 C06 D3M: "Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial - Método de ensaio D3M";
- 4.34. NBR ISO 12945-2:2020: "Textiles - Determination of the propensity of fabrics to surface fuzzing and to pilling - Part 2: Pilling box method";
- 4.35. NBR ISO 13934-1:2016: "Textiles - Determination of the resistance to tensile forces - Part 1: Method for determination of breaking force and elongation at break of textiles";
- 4.36. Manual de Identidade Visual do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal;
- 4.37. RUBM - Regulamento de Uniforme do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

5. CONDIÇÕES GERAIS

5.1. DEFEITOS

5.1.1. A integridade, aparência e funcionalidade dos uniformes são fundamentais para manter o profissionalismo e segurança dos militares do CBMDF. É imperativo que os fornecedores adotem rigorosos controles de qualidade para evitar a presença de defeitos e para garantir que todos os uniformes estejam em total conformidade com os padrões estabelecidos por esta norma técnica:

- a) Costuras e Acabamentos: costuras soltas ou desfeitas; costuras desalinhadas ou irregulares; excesso de material ou enrugamento nas costuras; e falta de reforço em áreas de tensão;
- b) Tecido: manchas, descoloração ou inconsistência na tonalidade; desgaste prematuro ou falhas no tecido; e defeitos na tecelagem, como tramas irregulares;
- c) Componentes: fecho éclair (zíper) quebrados ou defeituosos; botões frouxos, quebrados ou faltando; fecho de contato (velcro) que não adere corretamente;
- d) Conformidade: desvios no design, tamanho ou posicionamento de símbolos e distintivos; e inconsistências no tamanho ou forma do uniforme;
- e) Outros Defeitos Visuais: áreas desbotadas ou manchadas; presença de fios soltos; e desalinhamento ou torção após lavagem.

5.2. MATÉRIA-PRIMA

5.2.1. A qualidade e conformidade da matéria-prima usada na confecção dos uniformes é de suma importância, formando a base para a integridade, durabilidade e funcionalidade da vestimenta final. É imperativo que os fornecedores garantam a qualidade intrínseca das matérias-primas utilizadas. Os militares do CBMDF, ao adquirir e inspecionar seus uniformes, devem estar cientes e vigilantes quanto à conformidade e qualidade das matérias-primas utilizadas:

- a) Tecidos: deve estar em conformidade com as especificações desta norma em termos de composição, resistência, tonalidade e textura; deve apresentar resistência adequada ao desgaste, rasgos e agentes externos, assegurando a durabilidade do uniforme; e o tecido não deve apresentar defeitos de tecelagem, como falhas, desalinhamentos ou inconsistências na trama;
 - b) Aviamentos: todos os aviamentos, incluindo zíperes, botões, fechados de contato e outros, devem ser de alta qualidade e resistência; devem ser compatíveis com a coloração, material e funcionalidade do uniforme; e não devem apresentar defeitos, descolorações ou inconsistências que possam comprometer a aparência ou funcionalidade do uniforme;
-

c) Componentes diversos: componentes adicionais, como reforços, entretelas e outros, devem ser consistentes com a qualidade e função do uniforme; e deve-se garantir que esses componentes não comprometam o conforto, mobilidade ou segurança do militar ao usar o uniforme.

5.3. PADRÃO DE COSTURAS

5.3.1. O processo de costura é fundamental para assegurar a resistência, durabilidade e estética do uniforme. Portanto, existem padrões específicos que devem ser seguidos meticulosamente na confecção dos uniformes:

a) Costura de fechamento: para ombros, ilhargas e mangas, deve-se utilizar máquina de *interlock* com bitola mínima de 10 mm. Os ombros devem ser pespontados com máquinas de 2 agulhas paralelas nas cavas;

b) Fixação e Pesponto: para gola, vista, platinas, bainhas, bolsos, lapela e barra, deve-se empregar máquina reta com ponto fixo de 2 agulhas;

c) Fixação de Aviamentos: na fixação dos fechos de contato (velcro), tarja de identificação e tira passa cadarço interna, deve-se utilizar máquina reta de 1 agulha;

d) Caseados: devem ser retilíneos com um comprimento de 20 mm;

e) Densidade de Pontos: é crucial manter uma densidade de 3,5 a 4,5 pontos por centímetro em todas as costuras para garantir a resistência e durabilidade do uniforme.

5.4. PADRÕES DE AVIAMENTO

5.4.1. Os aviamentos desempenham um papel crucial na funcionalidade, durabilidade e estética do uniforme. As diretrizes a seguir devem ser rigorosamente adotadas na confecção dos uniformes do CBMDF:

a) Linha de Costura: tipo Pes./Alg. ou 100% Pes.; Nº 80 na cor do tecido para operações de fechamento, fixações, pespontos, caseado e pregar botões; e 100% Pes. de filamento contínuo nº 120 para overlock/interlock;

b) Botões: material perolizado; cor preta; 4 furos; diâmetro de 15mm; e de fácil manuseio;

c) Fecho Éclair Destacável (Zíper): dentes sintético (plástico injetado); padrão YKK, modelo: 8VS (vislon®) extra grosso; e na cor correspondente ao tecido;

d) Fecho de Contato (Velcro): 100% poliamida; variando de 25mm a 50mm de largura, conforme a aplicação; com reforço de costura em "X"; na cor correspondente ao tecido; alta aderência e resistência ao desgaste;

e) Entretela: 100% algodão com 100 g/m² (± 5%); pré-encolhida; proporcionar estrutura, estabilidade e melhor forma ao uniforme.

5.5. DIFERENÇA TONALIDADE

5.5.1. A tonalidade laranja estabelecida para os uniformes do CBMDF serve como referência cromática obrigatória. Todos os componentes do uniforme, incluindo tecidos e aviamentos, devem aderir a esta referência. Variações tonais ΔE , consequente de diferenças de produção, possuem limites estabelecidos por esta norma. Fornecedores são responsáveis por garantir a conformidade cromática em todos os processos produtivos e fornecer documentação técnica comprobatória.

5.5.2. Não será tolerada qualquer variação de tonalidade entre as peças individuais do uniforme utilizado pelo militar. O conjunto que compõe o uniforme 3ªA, formado pela calça e gandola, deve ser confeccionado estritamente com tecido proveniente do mesmo lote de fabricação, não sendo permitido o uso de peças de lotes ou fabricantes diferentes. Os fornecedores são responsáveis por assegurar a conformidade cromática em todos os processos produtivos e fornecer documentação técnica comprobatória

5.6. APLICAÇÃO DE SÍMBOLOS E DISTINTIVOS

5.6.1. Fornecedores devem aderir estritamente às diretrizes estabelecidas no Regulamento de Uniforme do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (RUBM), assegurando alinhamento e fixação corretos. Desalinhamentos ou fixações inadequadas comprometem a representatividade e o profissionalismo associados ao CBMDF.

5.7. DETALHES DE DESIGN

5.7.1. A observância estrita dos detalhes de design é essencial para a adequação do uniforme. Aspectos como a posição dos bolsos, cadarços de identificação e emblemas devem ser meticulosamente executados de acordo com as especificações estabelecidas nesta Norma Técnica. O alinhamento e a

simetria de cada componente são fundamentais, garantindo assim a harmonia e padronização visual da gandola. Desvios nestes detalhes não serão tolerados, pois comprometem a integridade representativa e a finalidade da vestimenta.

6. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

6.1. Os parâmetros aqui definidos aplicam-se a todo o tecido empregado na confecção da peça. Tais diretrizes garantem uniformidade nas características e desempenho de todos os componentes da vestimenta, e devem ser rigorosamente seguidas por todos os fornecedores e fabricantes.

6.2. MATÉRIA-PRIMA

6.2.1. O tecido destinado à confecção do uniforme deve ser composto por algodão, fibra natural conhecida por sua respirabilidade e conforto; poliéster, fibra sintética reconhecida por sua resistência e durabilidade; e enriquecido com elastomultiéster na trama, proporcionando elasticidade e adaptabilidade ao material. A textura do tecido deve aderir ao padrão sarja 3x1 Rip-Stop, estrutura têxtil caracterizada pela resistência aumentada a rasgos e desgastes. Ainda que a proporção exata dos componentes possa variar entre fornecedores, este regulamento estipula diretrizes mínimas obrigatórias para a composição material.

6.2.2. ESPECIFICAÇÃO DO TECIDO

CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	TOLERÂNCIA	
ARMAÇÃO	NBR 12546	RIP-STOP DERIVADO DE SARJA 3/1			
COMPOSIÇÃO	AATCC 20 AATCC 20A	POLIÉSTER	40 %	MÍNIMA	
		ALGODÃO	40 %	MÍNIMA	
		ELASTOMULTIÉSTER	9 %	MÍNIMA	
GRAMATURA	NBR 10591 ISO 3801	227	g/m ²	±10%	
DENSIDADE		URDUME	43	fios/cm	±2 fio/cm
		TRAMA	22		±1 fio/cm

6.2.3. ENSAIOS FÍSICOS

CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	TOLERÂNCIA
ALONGAMENTO	ASTM 3107 D	URDUME	12 %	MÍNIMA
		TRAMA	18 %	MÍNIMA
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO	NBR ISO 13934-1:2016	TRAMA	35 kgf	MÍNIMA
		URDUME	80	
RESISTÊNCIA AO RASGO	ASTM D2261-17	TRAMA	3 kgf	MÍNIMA
		URDUME	3	
TENDÊNCIA DE FORMAÇÃO A PILLING	NBR ISO 12945-2:2020	4-5	padrão	MÍNIMA
FATOR PROTEÇÃO ULTRAVIOLETA	AS/NZS 4399	50	UPF	MÍNIMA

6.2.4. ENSAIOS QUÍMICOS

CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	TOLERÂNCIA
SOLIDEZ DE COR À LAVAGEM	NBR ISO 105 C06 D3M	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ DE COR À LAVAGEM	NBR ISO 105 C06 A1M	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ DE COR A FRICÇÃO	NBR ISO 105 X12	TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ AO SUOR ÁCIDO	NBR ISO 105 E04	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ AO SUOR ALCALINO	NBR ISO 105	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA

	E04			
SOLIDEZ DA COR A AÇÃO DO FERRO DE PASSAR	NBR ISO 105 C06	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ DA COR LUZ	NBR ISO 105 B02	ALTERAÇÃO	3-4	MÍNIMA

6.2.5. COR PADRÃO

O uniforme deve aderir à especificação cromática no padrão laranja adotada pelo CBMDF, conforme alinhamento ao Pantone FHI: 16-1459 TPX. A fidelidade a esta tonalidade é essencial para garantir a uniformidade e identidade visual. Variações resultantes de distintos processos de fabricação devem estar circunscritas aos limites prescritos nesta norma, os quais serão detalhados na tabela subsequente.

ESPAÇO DE COR						
IDENTIFICAÇÃO DA COR	ILUMINANTES					
	D65-10°			ΔE		
	L*	a*	b*	CMC (2:1)		
LARANJA	51,31	48,12	47,09	1.8		

6.3. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

6.3.1. A Gandola do uniforme 3ºA do CBMDF é confeccionada com um tecido de composição mista entre Algodão e Poliéster, enriquecido com elastomultiéster na trama, visando proporcionar elasticidade e conforto ao usuário, de acordo com padrões e normas aplicáveis. O uniforme é confeccionado com uma única camada de tecido, apresentando um padrão de costura Sarja 3x1 Rip-Stop, garantindo resistência, durabilidade e prevenção contra rasgos, adequando-o para uso em condições adversas e situações de alta exigência. A cor padrão do tecido é a tonalidade laranja, seguindo a padronização visual adotada pelo CBMDF;

6.3.2. A parte frontal da peça é aberta em toda a sua extensão, com fechamento por meio de fecho éclair (zíper) iniciado acima da barra. O fecho éclair é resguardado por uma vista interna, ocultada por uma faixa de tecido adjacente, fechada por 3 (três) pontos de fecho de contato (velcro) para manter um visual contínuo e linear da peça;

6.3.3. A gandola possui um corte anatômico, levemente folgado, com um comprimento que se estende abaixo do glúteo;

6.3.4. Conta com dois bolsos superiores localizados à altura do peito da gandola, dispostos de forma plana e inclinados diagonalmente a um ângulo de 25° em relação ao cadarço de identificação. Apresentam formato retangular, em que as laterais maiores se encerram na costura que une a parte frontal e traseira da gandola. A lateral superior menor funciona como uma abertura, permitindo acesso interno. Os bolsos são fechados por lapelas reforçadas com entretela, mantendo uma proporção adequada em relação ao tamanho total do bolso. Esses estão arranjados de forma simétrica, apresentando uma configuração invertida horizontalmente;

6.3.5. Situado imediatamente acima e em adjacência ao bolso direito, encontra-se o cadarço de identificação, conforme estipulado pelas diretrizes do RUBM. Este cadarço apresenta o nome de guerra do militar bordado em tonalidade preta, enquanto seu tipo sanguíneo é destacado em vermelho. De maneira similar, sobre o bolso esquerdo, um cadarço de identificação equivalente é assegurado por meio de fecho de contato (Velcro). Este, especificamente, ostenta a inscrição referente à Organização Bombeiro Militar à qual o militar está vinculado. Ambos os cadarços são aplicados horizontalmente;

6.3.6. As mangas, de extensão longa, possuem um design de corte reto, idealizado para facilitar o dobramento. No término das mangas, os punhos são equipados com uma tira caseada diretamente na estrutura, que, por meio de fecho de contato, permite um ajuste preciso à circunferência do punho do militar. Particular atenção é conferida à zona do cotovelo, onde é implementada uma costura reforçada em dupla camada de tecido. Esta costura é posicionada, de forma que seu eixo central coincide com o ponto médio entre a cava inferior da manga e o início do punho, possui uma largura determinada como sendo metade da circunferência da manga em sua seção traseira, otimizando a resistência ao desgaste inerente dessa região;

6.3.7. Na manga esquerda, a região superior incorpora uma baia estruturada, projetada especificamente para armazenar instrumentos de escrita. Esta baia dispõe de duas cavidades individualizadas;

6.3.8. A gola é retangular, do tipo militar, e pode ser usada dobrada ou levantada. Quando dobrada, é indicada para situações administrativas e formais, correspondente com as mangas. Por outro lado, ao

ser levantada, atende às exigências operacionais, reforçando a proteção e otimizando a eficiência durante as atividades, em conjunto com as mangas esticadas;

6.3.9. Conforme as Normas Complementares ao Regulamento de Uniformes, a manga esquerda da gandola ostenta o emblema do CBMDF. Em contrapartida, a manga direita exibe a Bandeira do Distrito Federal, garantindo a padronização estética e institucional do uniforme;

6.3.10. Platinas entreteladas estão posicionadas em ambos os ombros. Na extremidade adjacente ao ombro, a fixação é assegurada por um caseado na costura, enquanto na porção voltada ao pescoço, permanece ajustável devido à instalação de um botão;

6.3.11. Na face interna da região dorsal, está integrada uma faixa de tecido de 2cm de largura, desenhada especificamente para acomodar um cadarço elástico de ajuste na zona da cintura. Esta configuração permite que o usuário regule e cinture a peça de forma personalizada para um melhor ajuste ao corpo;

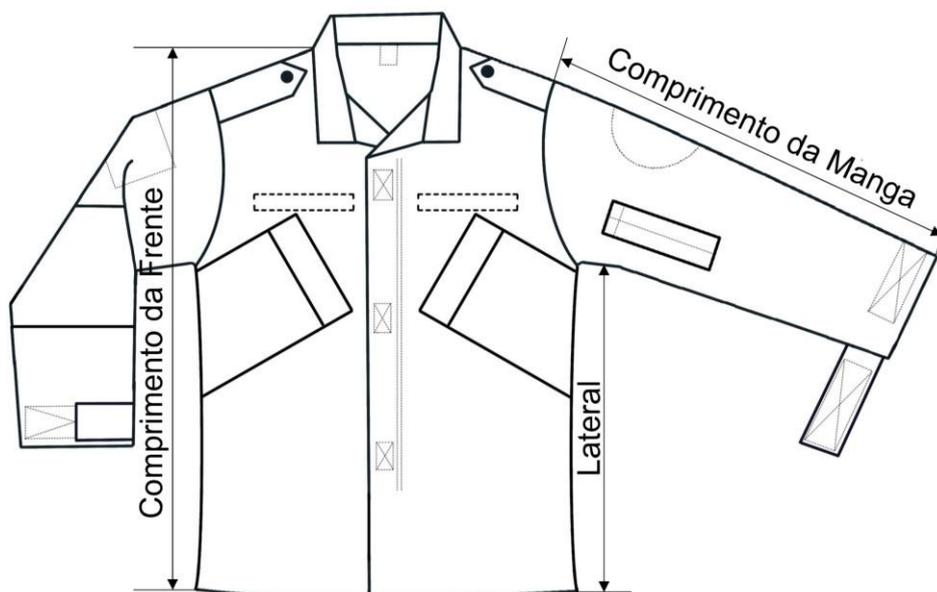
6.3.12. Na região dorsal superior da gandola, encontra-se bordado o conjunto de inscrições "BOMBEIRO", "MILITAR" e "DISTRITO FEDERAL", dispostas em três linhas consecutivas. O texto deve ser confeccionado na cor preta. A tipografia e espaçamento intersticial entre caracteres devem aderir, sem desvios, ao padrão explicitado no desenho técnico integrante desta norma. As inscrições estão centralizadas na peça, com a disposição do texto justificado, garantindo alinhamento uniforme às margens.

7. DESENHO TÉCNICO

7.1. O desenho técnico constitui uma metodologia padronizada de representação gráfica, fundamentada na geometria descritiva e nas dimensões espaciais, dedicando-se à elaboração detalhada das vistas frontal, posterior e lateral de um objeto ou peça. No âmbito da confecção, o desenho técnico serve como instrumento primordial para comunicar e documentar concepções iniciais de vestuário, assegurando uma interpretação precisa, inequívoca e objetiva quanto à modelagem, acabamentos e especificações da peça em questão.

7.2. Saliencia-se que, considerando as variações naturais do processo produtivo e dos materiais, as medidas indicadas nos desenhos podem apresentar uma margem de tolerância de até 2 cm para mais ou para menos, visando manter a funcionalidade, o conforto e a adequação do uniforme às diversidades físicas.

7.2.1. Vista e detalhes das medidas da frente da gandola de prontidão feminina e masculina:



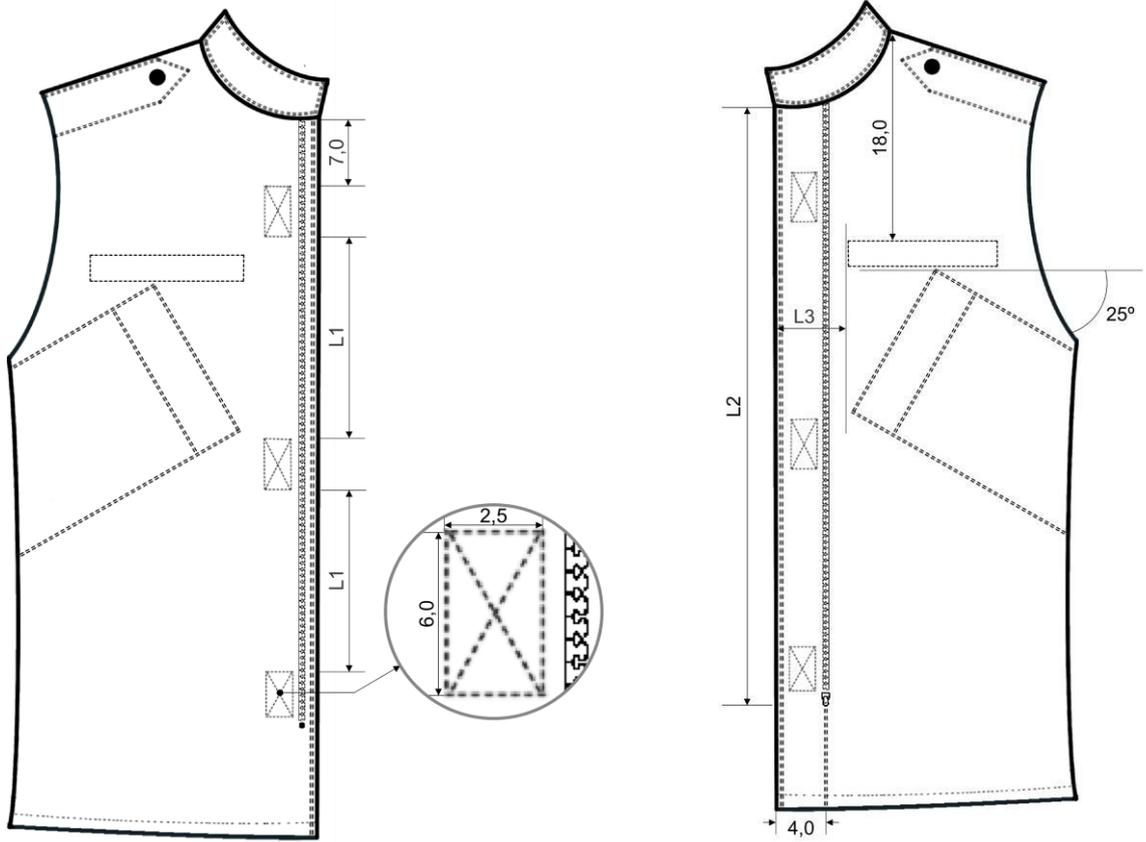
7.2.2. Vista e detalhes das medidas das costas da gandola de prontidão feminina e masculina:



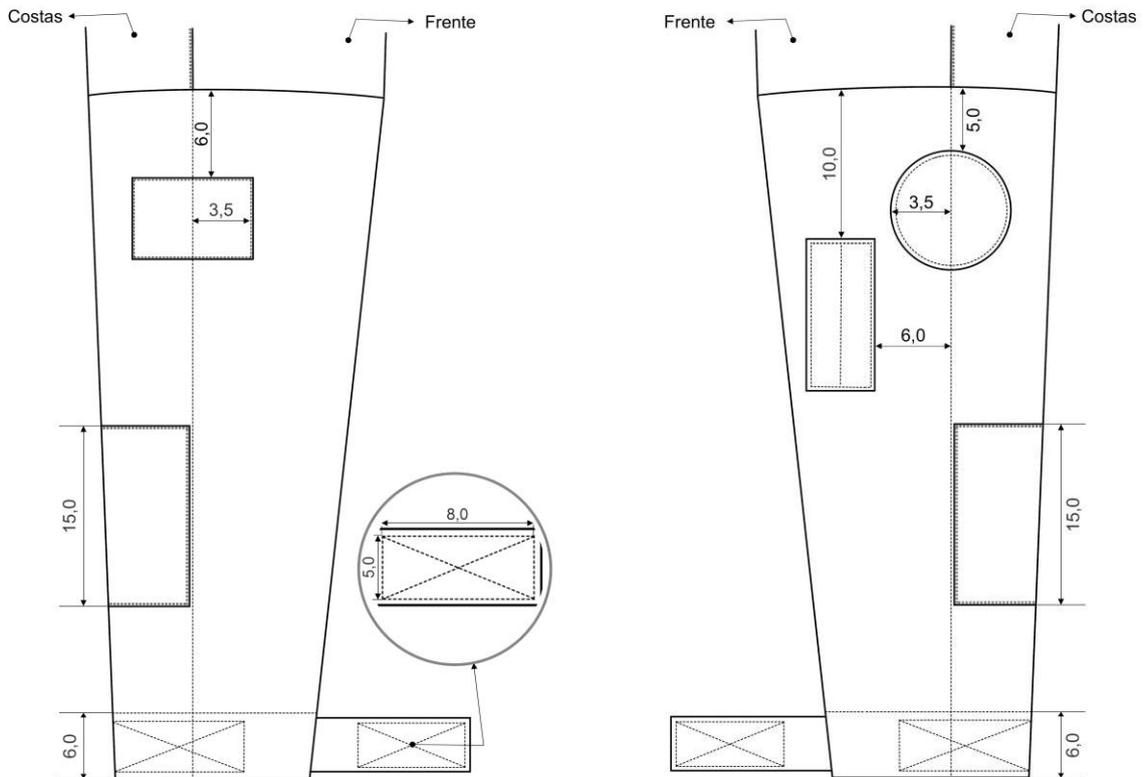
7.2.3. Detalhe das costas:



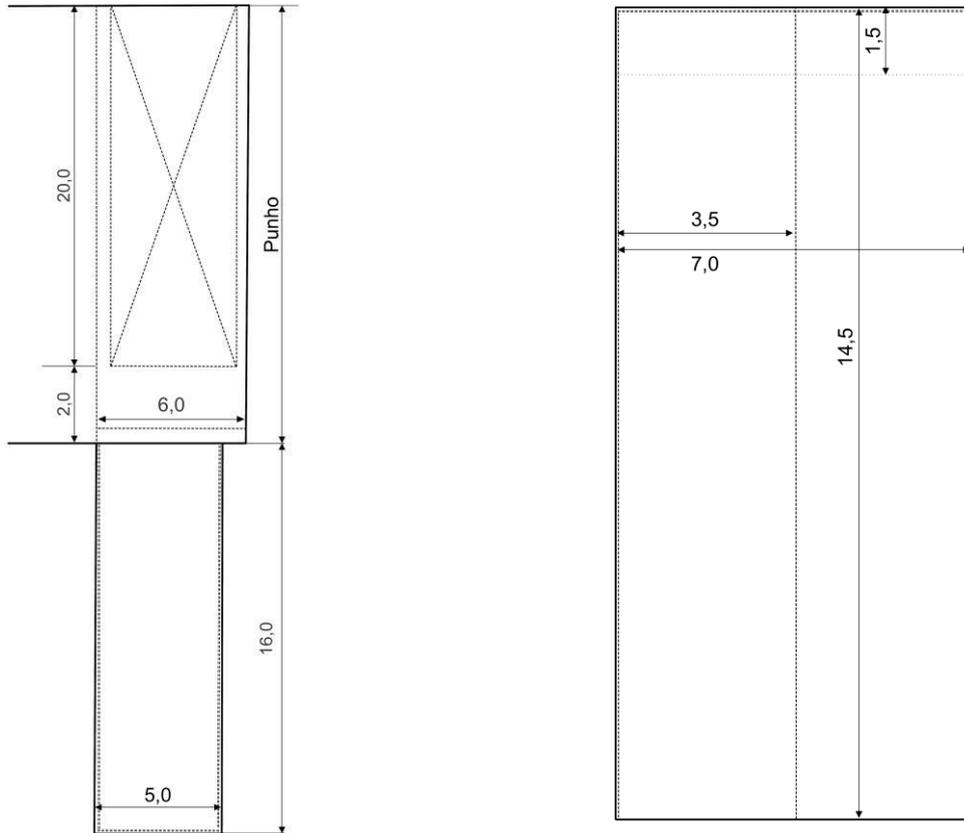
7.2.4. Detalhes internos da frente:



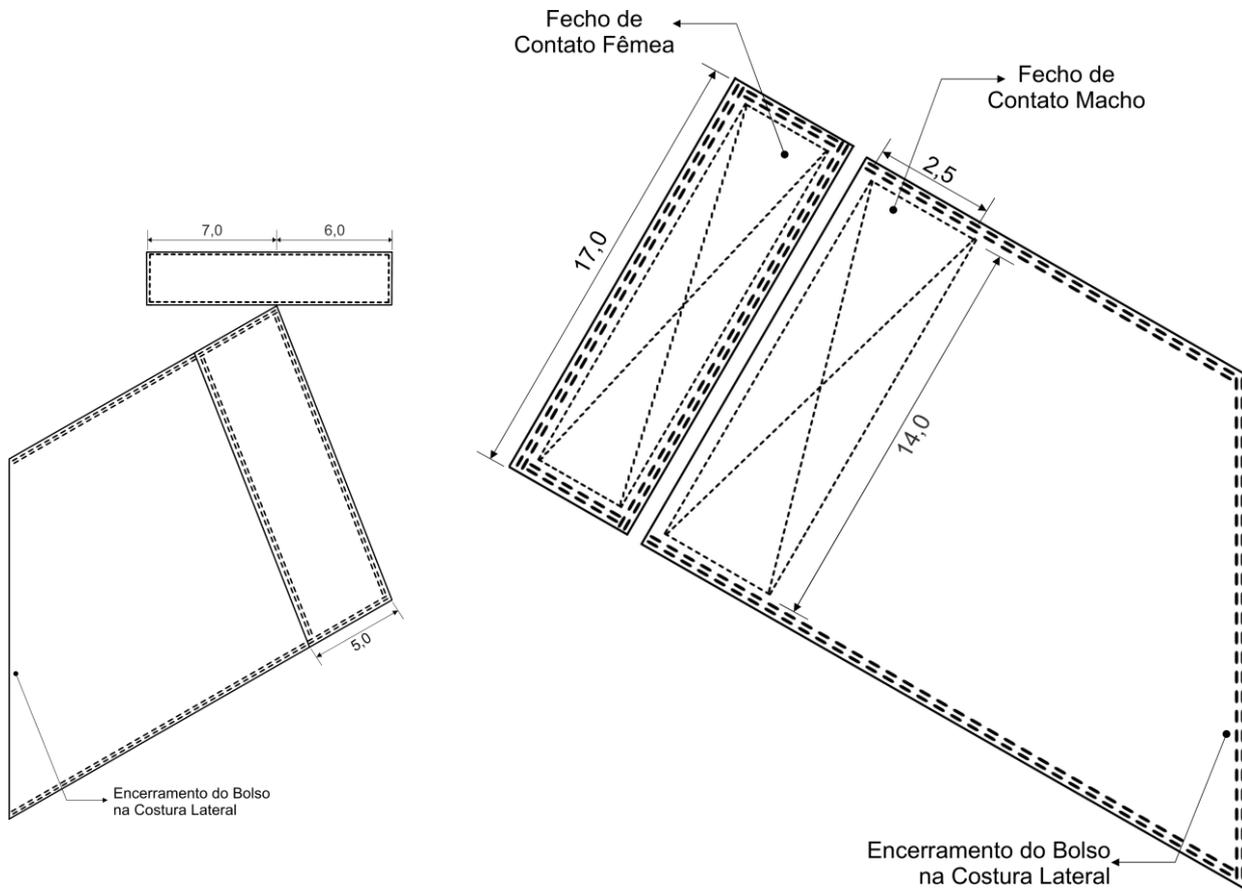
7.2.5. Detalhe da manga esquerda e direita:



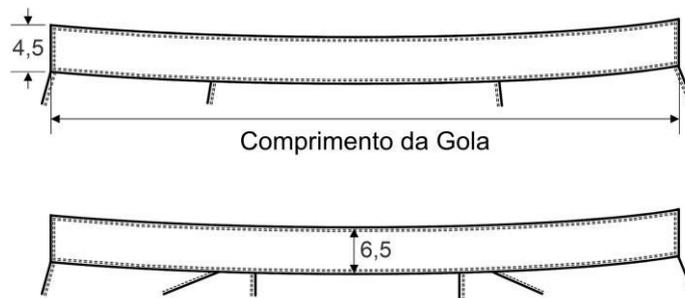
7.2.6. Detalhe do punho da manga e do bolso caneteiro da manga esquerda:



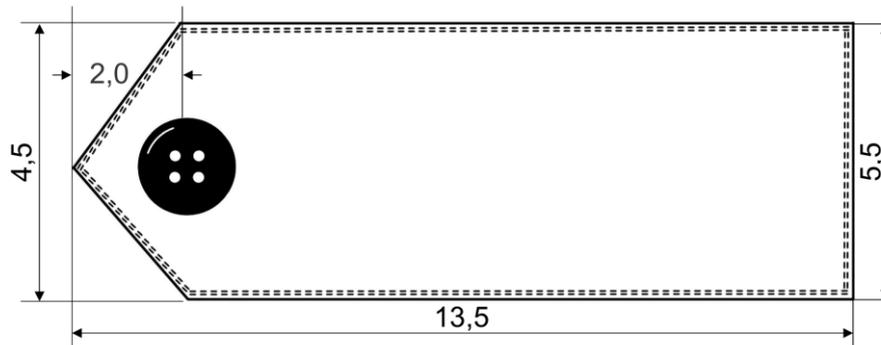
7.2.7. Detalhe do bolso superior fechado e aberto:



7.2.8. Detalhes das medidas da gola:



7.2.8. Detalhes das platinas dos ombros:



8. TABELA DE MEDIDAS

8.1. GANDOLA ACABADA

8.1.1 MEDIDAS BÁSICAS

Medida	Varição	PP	P	M	G	GG
Comprimento da Frente	± 1cm	72	74	76	78	80
Comprimento da Manga	± 0,5cm	64	65	66	67	68
Comprimento das Costas	± 1cm	72	74	76	78	80
Lateral	± 0,5cm	49	50	50	50	51
Tórax	± 1cm	52	56	58	62	64
Cintura	± 1cm	50	52	56	60	62
Altura da Cava	± 0,5cm	24	25	26	27	28
Punho	± 0,5cm	16	16	17	18	18
Largura da Barra	± 1cm	54	56	58	64	66
Ombro	± 0,5cm	15	15,5	16	16,5	17
Comprimento da Gola	± 1cm	46	48	50	52	54

8.1.2. MEDIDAS COMUNS

Medida	Varição	PP	P	M	G	GG
L1	± 1cm	15	17,5	17,5	17,5	20
L2	± 0,5cm	55	60	60	60	65
L3	± 0,5cm	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0

9. CUIDADOS E CONSERVAÇÃO

9.1. Para assegurar a integridade, estética e durabilidade do uniforme do CBMDF, estabelecem-se as diretrizes técnicas para sua manutenção e conservação. A aderência estrita a estas recomendações garantirá a preservação das características originais e funcionais da peça ao longo de seu ciclo de vida útil.

9.2. LAVAGEM

- a) Utilize água fria para evitar o desbotamento da cor e a degradação das fibras;
- b) Evite o uso excessivo de alvejantes à base de cloro e opte por sabões neutros;
- c) Recomenda-se lavagem manual ou, se em máquina, selecione um ciclo moderado;
- d) Lave a peça do avesso, protegendo detalhes, emblemas bordados e aviamentos;
- e) Certifique-se de que todos os fechos éclair (zíper) e outros fechos (Velcro) estão fechados antes da lavagem;
- f) Não fricção a roupa intensamente contra superfícies ásperas ou utilize escovas, evitando o desgaste prematuro do tecido;
- g) No caso de manchas persistentes, como óleo ou graxa, deixe a peça ensaboada na sombra por algumas horas.

9.3. SECAGEM

- a) Não torça o uniforme para evitar deformações;
- b) Seque à sombra e em local arejado para conservar a cor e prevenir danos pelo sol;
- c) Proceda com a secagem da peça posicionando-a pelo avesso, evitando a exposição direta do tecido;
- d) Evite o uso de secadoras, pois o calor excessivo pode causar encolhimento ou distorção da peça;
- e) Estenda a peça na posição de uso para minimizar vincos, facilitando a posterior passagem.

9.4. PASSADORIA

- a) Use o ferro em temperatura média;
- b) Não passe o ferro diretamente sobre emblemas ou inscrições bordadas;
- c) A passagem deve ser realizada com a peça do avesso, garantindo a preservação dos detalhes;
- d) Evite passar o ferro diretamente sobre zíperes e outros aviamentos. Ao passar áreas como bolsos e fechamentos, contorne-os. Se necessário, use um pano fino como proteção entre o ferro e o avião.

9.5. FINALIZAÇÃO

- a) Não aplicar substâncias para enrijecer o tecido. Isso pode prejudicar a flexibilidade e durabilidade do uniforme. Produtos como amido de milho, cola branca, goma artificial (contendo polímeros sintéticos e benzo-isotiazolinona) ou similares podem reagir negativamente com os materiais, afetando a qualidade e desempenho ao longo do tempo.

9.6. ARMAZENAMENTO

- a) Guarde em local fresco, seco e arejado para prevenir a formação de mofo;
- b) Evite pendurar a peça por longos períodos para não esticar ou deformar o tecido;
- c) Utilize cabides apropriados que sustentem a peça de maneira uniforme.

9.7. REPAROS E MANUTENÇÃO

- a) Em caso de pequenos danos ou rasgos, busque reparo imediato para evitar o agravamento do dano;
 - b) Avalie periodicamente as costuras e acabamentos, garantindo a integridade da peça.
-

ANEXO II

Especificação Técnica Detalhada da Calça Pertencente ao Uniforme 3º A do CBMDF

1. INTRODUÇÃO

No âmbito do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), a uniformização assume relevância estratégica, garantindo a padronização, identidade visual e eficiência operacional. 1.1. O uniforme, além de ser um identificador, configura-se como instrumento operacional, proporcionando proteção e funcionalidade nas atividades desempenhadas pelo CBMDF. A uniformidade estabelece coesão entre o efetivo, reforçando a unidade e permitindo reconhecimento imediato em cenários de emergência. Portanto, é imperativo definir especificações técnicas precisas para o uniforme, assegurando conformidade com os padrões de qualidade, segurança e identidade preconizados pelo CBMDF.

2. OBJETIVO

2.1. Esta Norma Técnica estabelece e prescreve as especificações técnicas detalhadas para a confecção e utilização da calça do uniforme 3ºA do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF). Seu propósito é delinear os padrões de design, materiais, funcionalidade e segurança intrínsecos a esta vestimenta, assegurando que ela não só atenda às necessidades operacionais dos bombeiros militares, mas também minimize riscos e potencialize a eficácia durante as intervenções. Por meio das diretrizes contidas neste documento, busca-se garantir a qualidade, durabilidade e a conformidade da calça, alinhando-se às práticas e padrões normativos estabelecidos.

3. APLICAÇÃO

3.1. Esta Norma Técnica é direcionada à regulamentação das práticas de confecção, aquisição, manutenção e uso das calças pertencentes ao uniforme 3ºA do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF). A aplicação do documento é imperativa para todos os setores e indivíduos envolvidos no processo de fabricação, distribuição e utilização desta peça de vestuário, seja diretamente ou como intermediários.

3.2. A calça, concebida para uso pelos Bombeiros Militares do sexo masculino e feminino, cumpre funções específicas estipuladas pelo Regulamento de Uniformes (RUBM). Além de servir como símbolo de identificação e pertencimento à instituição, ela também oferece nível mínimo de proteção como vestuário, essencial para a segurança dos profissionais nas diversas atividades e operações desempenhadas pelo CBMDF.

3.3. Ao seguir as diretrizes estabelecidas por esta Norma Técnica, garante-se que a calça será produzida e mantida de acordo com os padrões rigorosos de qualidade, funcionalidade, segurança e padronização exigidos pelo CBMDF.

4. NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

- 4.1. AATCC 118: "Oil Repellency: Hydrocarbon Resistance Test";
 - 4.2. AATCC 147: "Antibacterial Activity Assessment of Textile Materials: Parallel Streak Method";
 - 4.3. AATCC 20: "Fibers in Textiles: Identification";
 - 4.4. AATCC 20 A: "Analysis of Textiles: Quantitative";
 - 4.5. AATCC 22: "Water Repellency: Spray Test";
 - 4.6. ABNT NBR 10188: "Materiais têxteis - Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente - Método de ensaio";
 - 4.7. ABNT NBR 10320: "Materiais têxteis - Determinação das alterações dimensionais de tecidos planos e malhas - Lavagem em máquina doméstica automática - Método de ensaio";
 - 4.8. ABNT NBR 10588: "Tecidos planos - Determinação da densidade de fios";
 - 4.9. ABNT NBR 10591: "Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis";
 - 4.10. ABNT NBR 11912: "Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)";
 - 4.11. ABNT NBR 12060: "Materiais têxteis - Determinação do número de carreiras/cursos e colunas em tecidos de malha - Método de ensaio";
 - 4.12. ABNT NBR 12546: "Materiais Têxteis - Ligamentos Fundamentais de Tecidos Planos - Terminologia";
 - 4.13. ABNT NBR 13384: "Material têxtil - Determinação da resistência ao estouro e do alongamento ao estouro - Método do diafragma";
 - 4.14. ABNT NBR 13460: "Tecido de malha por trama - Determinação da estrutura";
 - 4.15. ABNT NBR 13462: "Tecido de malha por trama - Estruturas fundamentais";
-

- 4.16. ABNT NBR 16060: "Vestuário - Referências de medidas do corpo humano - Vestibilidade para homens corpo tipo normal, atlético e especial";
- 4.17. ABNT NBR 5426: "Guia para utilização da norma ABNT NBR 5426 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos";
- 4.18. ABNT NBR 9925: "Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura padrão";
- 4.19. ABNT NBR ISO 105 B02: "Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte B02: Solidez da cor à luz artificial: Ensaio da lâmpada de desbotamento de arco de xenônio";
- 4.20. ABNT NBR ISO 105 C06: "Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial";
- 4.21. ABNT NBR ISO 105 E04: "Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte E04: Solidez da cor ao suor";
- 4.22. ABNT NBR ISO 105X12: "Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte X 12: Solidez à fricção";
- 4.23. ABNT NBR NM ISO 3758: "Têxteis - Códigos de cuidados usando símbolos";
- 4.24. ASTM D 2261: "Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)";
- 4.25. ASTM D 3886: "Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Inflated Diaphragm Apparatus)";
- 4.26. ASTM D 3939: "Standard Test Method for Snagging Resistance of Fabrics (Mace)";
- 4.27. ASTM D3107: "Standard Test Methods for Stretch Properties of Textile Fabrics - CRE Method";
- 4.28. AS/NZS 4399: "Sun protective clothing - Evaluation and classification";
- 4.29. ISO 12945-1; "Textiles - Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling - Parte 1: Pilling box Method";
- 4.30. ISO 3801: "Textiles - Determination of the mass per unit length and the mass per unit area of fabric";
- 4.31. ISO 5084: "Textiles - Determination of thickness of textiles and textile Products";
- 4.32. NBR ISO 105 C06 A1M: "Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial - Método de ensaio A1M";
- 4.33. NBR ISO 105 C06 D3M: "Têxteis - Ensaio de solidez da cor - Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial - Método de ensaio D3M";
- 4.34. NBR ISO 12945-2:2020: "Textiles - Determination of the propensity of fabrics to surface fuzzing and to pilling - Part 2: Pilling box method";
- 4.35. NBR ISO 13934-1:2016: "Textiles - Determination of the resistance to tensile forces - Part 1: Method for determination of breaking force and elongation at break of textiles";
- 4.36. Manual de Identidade Visual do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal;
- 4.37. RUBM - Regulamento de Uniforme do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

5. CONDIÇÕES GERAIS

5.1. DEFEITOS

5.1.1. A integridade, aparência e funcionalidade dos uniformes são fundamentais para manter o profissionalismo e segurança dos militares do CBMDF. É imperativo que os fornecedores adotem rigorosos controles de qualidade para evitar a presença de defeitos e para garantir que todos os uniformes estejam em total conformidade com os padrões estabelecidos por esta norma técnica:

- a) Costuras e Acabamentos: costuras soltas ou defeitas; costuras desalinhadas ou irregulares; excesso de material ou enrugamento nas costuras; e falta de reforço em áreas de tensão;
- b) Tecido: manchas, descoloração ou inconsistência na tonalidade; desgaste prematuro ou falhas no tecido; e defeitos na tecelagem, como tramas irregulares;
- c) Componentes: fecho éclair (zíper) quebrados ou defeituosos; botões frouxos, quebrados ou faltando; fecho de contato (velcro) que não adere corretamente;
- d) Conformidade: desvios no design, tamanho ou posicionamento de símbolos e distintivos; e inconsistências no tamanho ou forma do uniforme;
- e) Outros Defeitos Visuais: áreas desbotadas ou manchadas; presença de fios soltos; e desalinhamento ou torção após lavagem.

5.2. MATÉRIA-PRIMA

5.2.1. A qualidade e conformidade da matéria-prima usada na confecção dos uniformes é de suma importância, formando a base para a integridade, durabilidade e funcionalidade da vestimenta final. É imperativo que os fornecedores garantam a qualidade intrínseca das matérias-primas utilizadas. Os militares do CBMDF, ao adquirir e inspecionar seus uniformes, devem estar cientes e vigilantes quanto à conformidade e qualidade das matérias-primas utilizadas:

a) Tecidos: deve estar em conformidade com as especificações desta norma em termos de composição, resistência, tonalidade e textura; deve apresentar resistência adequada ao desgaste, rasgos e agentes externos, assegurando a durabilidade do uniforme; e o tecido não deve apresentar defeitos de tecelagem, como falhas, desalinhamentos ou inconsistências na trama;

b) Aviamentos: todos os aviamentos, incluindo zíperes, botões, fechos de contato e outros, devem ser de alta qualidade e resistência; devem ser compatíveis com a coloração, material e funcionalidade do uniforme; e não devem apresentar defeitos, descolorações ou inconsistências que possam comprometer a aparência ou funcionalidade do uniforme;

c) Componentes diversos: componentes adicionais, como reforços, entretelas e outros, devem ser consistentes com a qualidade e função do uniforme; e deve-se garantir que esses componentes não comprometam o conforto, mobilidade ou segurança do militar ao usar o uniforme.

5.3. PADRÃO DE COSTURAS

5.3.1. O processo de costura é fundamental para assegurar a resistência, durabilidade e estética do uniforme. Portanto, existem padrões específicos que devem ser seguidos meticulosamente na confecção dos uniformes:

a) Costura de Fechamento: para as laterais, entrepernas e forro dos bolsos, empregue uma máquina *interlock* com bitola mínima de 10mm. O fechamento do gancho traseiro necessita de costura ponto corrente com 2 agulhas defasadas, assegurando uma sobra de 3,0cm de tecido em cada lado na altura do cóis (mantenha a costura aberta, com as bordas overlocadas). Para o fechamento dos forros dos bolsos, a máquina *interlock* de bitola mínima de 7mm é a mais indicada. Garanta travetes nas extremidades dos bolsos, vivos, no acabamento final da vista e na junção dos ganchos;

b) Pontos fixos 2 agulhas: para pregar joelheiras, bolsos, pespontar boca do bolso superior, braguilha, laterais e reforço da cintura;

c) Pontos fixos 1 agulha: para fixar aletas na lateral da barra, pespontar *gusset* do entrepernas, confeccionar e fixar passantes na cintura, estruturar o cóis com elástico nas extremidades e detalhar vivos dos bolsos, pences e vistas;

d) Fixação de Aviamentos: inserção de zíperes e outros elementos de fecho, utilize máquina reta de 1 agulha;

e) Caseados: caseados devem ser lineares e com um comprimento exato de 18mm, utilizando uma caseadeira de 1 agulha;

f) Densidade de Pontos: A fim de assegurar a qualidade e durabilidade da peça, é crucial manter uma densidade uniforme em todas as costuras, situando-se entre 3,5 a 4,5 pontos por centímetro.

5.4. PADRÕES DE AVIAMENTO

a) Os aviamentos desempenham um papel crucial na funcionalidade, durabilidade e estética do uniforme. As diretrizes a seguir devem ser rigorosamente adotadas na confecção dos uniformes do CBMDF:

b) Linha de Costura: tipo Pes./Alg. ou 100% Pes.; Nº 80 na cor do tecido para operações de fechamento, fixações, pespontos, caseado e pregar botões; e 100% Pes. de filamento contínuo nº 120 para overlock/interlock;

c) Fecho Éclair (Zíper): material Zamac; com trava automática; cadarço 100% poliéster; cremalheira 100% poliacetal; e na cor correspondente ao tecido;

d) Fecho de Contato (Velcro): variando de 25mm a 50mm de largura, conforme a aplicação; com reforço de costura em "X"; na cor correspondente ao tecido; e alta aderência e resistência ao desgaste;

e) Elástico Sintético Chato: elástico chato de 30 a 40mm de largura; múltiplos ciclos de uso; e com alta qualidade e resistência à tração;

f) Botão de Pressão: material latão; diâmetro de 13mm; liso;

g) Entretela: 100% algodão com 100 g/m² (± 5%); pré-encolhida; proporcionar estrutura, estabilidade e melhor forma ao uniforme.

5.5. DIFERENÇA TONALIDADE

5.5.1. A tonalidade laranja estabelecida para os uniformes do CBMDF serve como referência cromática obrigatória. Todos os componentes do uniforme, incluindo tecidos e aviamentos, devem aderir a esta referência. Variações tonais ΔE , conseqüente de diferenças de produção, possuem limites estabelecidos por esta norma. Fornecedores são responsáveis por garantir a conformidade cromática em todos os processos produtivos e fornecer documentação técnica comprobatória.

5.5.2. Não será tolerada qualquer variação de tonalidade entre as peças individuais do uniforme utilizado pelo militar. O conjunto que compõe o uniforme 3ºA, formado pela calça e gandola, deve ser

confeccionado estritamente com tecido proveniente do mesmo lote de fabricação, não sendo permitido o uso de peças de lotes ou fabricantes diferentes. Os fornecedores são responsáveis por assegurar a conformidade cromática em todos os processos produtivos e fornecer documentação técnica comprobatória

5.6. APLICAÇÃO DE SÍMBOLOS E DISTINTIVOS

5.6.1. Fornecedores devem aderir estritamente às diretrizes estabelecidas no Regulamento de Uniforme do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (RUBM), assegurando alinhamento e fixação corretos. Desalinhamentos ou fixações inadequadas comprometem a representatividade e o profissionalismo associados ao CBMDF.

5.7. DETALHES DE DESIGN

5.7.1. A observância estrita dos detalhes de design é essencial para a adequação do uniforme. Aspectos como a posição dos bolsos, cadarços de identificação e emblemas devem ser meticulosamente executados de acordo com as especificações estabelecidas nesta Norma Técnica. O alinhamento e a simetria de cada componente são fundamentais, garantindo assim a harmonia e padronização visual da calça. Desvios nestes detalhes não serão tolerados, pois comprometem a integridade representativa e a finalidade da vestimenta.

6. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

6.1. Os parâmetros aqui definidos aplicam-se a todo o tecido empregado na confecção da peça. Tais diretrizes garantem uniformidade nas características e desempenho de todos os componentes da vestimenta, e devem ser rigorosamente seguidas por todos os fornecedores e fabricantes.

6.2. MATÉRIA-PRIMA

6.2.1. O tecido destinado à confecção do uniforme deve ser composto por algodão, fibra natural conhecida por sua respirabilidade e conforto; poliéster, fibra sintética reconhecida por sua resistência e durabilidade; e enriquecido com elastomultiéster na trama, proporcionando elasticidade e adaptabilidade ao material. A textura do tecido deve aderir ao padrão sarja 3x1 Rip-Stop, estrutura têxtil caracterizada pela resistência aumentada a rasgos e desgastes. Ainda que a proporção exata dos componentes possa variar entre fornecedores, este regulamento estipula diretrizes mínimas obrigatórias para a composição material.

6.2.2. ESPECIFICAÇÃO DO TECIDO

CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	TOLERÂNCIA	
ARMAÇÃO	NBR 12546	RIP-STOP DERIVADO DE SARJA 3/1			
COMPOSIÇÃO	AATCC 20 AATCC 20A	POLIÉSTER	40	%	MÍNIMA
		ALGODÃO	40	%	MÍNIMA
		ELASTOMULTIÉSTER	9	%	MÍNIMA
GRAMATURA	NBR 10591 ISO 3801	227	g/m ²	±10%	
DENSIDADE		URDUME	43	fios/cm	±2 fio/cm
		TRAMA	22		±1 fio/cm

6.2.3. ENSAIOS FÍSICOS

CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	TOLERÂNCIA	
ALONGAMENTO	ASTM 3107 D	URDUME	12	%	MÍNIMA
		TRAMA	18	%	MÍNIMA
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO	NBR ISO 13934-1:2016	TRAMA	35	kgf	MÍNIMA
		URDUME	80		
RESISTÊNCIA AO RASGO	ASTM D2261-17	TRAMA	3	kgf	MÍNIMA
		URDUME	3		
TENDÊNCIA DE FORMAÇÃO A	NBR ISO 12945-	4-5	padrão	MÍNIMA	

PILLING	2:2020			
FATOR PROTEÇÃO ULTRAVIOLETA	AS/NZS 4399	50	UPF	MÍNIMA

6.2.4. ENSAIOS QUÍMICOS

CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	TOLERÂNCIA
SOLIDEZ DE COR À LAVAGEM	NBR ISO 105 C06 D3M	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ DE COR À LAVAGEM	NBR ISO 105 C06 A1M	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ DE COR A FRICÇÃO	NBR ISO 105 X12	TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ AO SUOR ÁCIDO	NBR ISO 105 E04	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ AO SUOR ALCALINO	NBR ISO 105 E04	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ DA COR A AÇÃO DO FERRO DE PASSAR	NBR ISO 105 C06	ALTERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA	3-4	MÍNIMA
SOLIDEZ DA COR LUZ	NBR ISO 105 B02	ALTERAÇÃO	3-4	MÍNIMA

6.2.5. COR PADRÃO

O uniforme deve aderir à especificação cromática no padrão laranja adotada pelo CBMDF, conforme alinhamento ao Pantone FHI: 16-1459 TPX. A fidelidade à esta tonalidade é essencial para garantir a uniformidade e identidade visual. Variações resultantes de distintos processos de fabricação devem estar circunscritas aos limites prescritos nesta norma, os quais serão detalhados na tabela subsequente.

ESPAÇO DE COR						
IDENTIFICAÇÃO DA COR	ILUMINANTES					
	D65-10°			ΔE		
	L*	a*	b*	CMC (2:1)		
LARANJA	51,31	48,12	47,09	1.8		

6.3. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

6.3.1. A calça foi desenvolvida com o propósito de aprimorar o desempenho técnico-operacional do bombeiro militar, a calça apresenta um corte anatômico levemente folgado, proporcionando liberdade de movimento. A composição do tecido é uma mistura de algodão e poliéster, enriquecida com elastomultiéster na trama, resultando em elasticidade e conforto para o usuário, em estrita conformidade com os padrões e normas vigentes. A confecção da calça envolve uma única camada de tecido, utilizando a costura padrão Sarja 3x1 Rip Stop, que confere à peça resistência, durabilidade e proteção contra rasgos, tornando-a especialmente adequada para uso em ambientes adversos e situações que demandem alto desempenho. O tecido possui a cor padrão laranja, alinhando-se à padronização visual adotada pelo CBMDF;

6.3.2. O cós anatômico da calça apresenta uma braguilha dupla com fechamento por fecho éclair (zíper) na cor do tecido. O sistema de fechamento é complementado pela união de fecho de contato (velcro) e botão de pressão, localizados na parte interna, próximo à extremidade superior da cremalheira do zíper. Cinco passadores, confeccionados com o mesmo tecido da calça, estão distribuídos de forma uniforme ao redor do cós, proporcionando a fixação e acomodação adequada do cinto;

6.3.3. A calça possui um sistema bilateral de elásticos internos embutidos no cós, compostos por dois elásticos independentes fixados internamente. Essa configuração garante flexibilidade e adaptação do cós às características e movimentos do usuário, permitindo um ajuste personalizado e confortável. Os elásticos bilaterais asseguram a distribuição equilibrada da tensão ao redor da cintura, proporcionando liberdade de movimento e um ajuste adequado para diferentes perfis corporais;

6.3.4. O uniforme é equipado com dois bolsos frontais do tipo faca, estrategicamente localizados na região do quadril. Estes bolsos têm forros extra-profundos e são confeccionados com o mesmo tecido da

calça, garantindo resistência e durabilidade. A base reta do bolso foi projetada para facilitar a fixação de objetos com alças, tais como canivetes, lanternas e rádios, assegurando que permaneçam firmemente no lugar e estejam sempre ao alcance rápido do usuário;

6.3.5. Localizados nas laterais das pernas, os bolsos do tipo cargo semi fole são inclinados e equipados com zíperes embutidos, garantindo fácil acesso e segurança dos objetos internos. Suas costuras são chapadas e, ao longo do comprimento do bolso, pregas são adicionadas. Estas pregas dividem o bolso externamente e permitem a sua expansão, otimizando o espaço disponível. O primeiro dos compartimentos criados por estas pregas possui um zíper vertical, dando acesso a um bolso auxiliar sobreposto ao principal, especialmente projetado para o armazenamento de luvas. As dimensões deste bolso lateral são de 280mm de altura por 230mm de largura. Um elástico sintético chato, com largura entre 30 a 40mm, é incorporado internamente para garantir a fixação segura de objetos mais pesados, como uma garrafa padrão de 600ml. Conforme detalhado no desenho técnico, a abertura horizontal de maior extensão do bolso é equipada com um zíper que, ao ser fechado, desloca-se no sentido traseiro, conferindo maior segurança e funcionalidade ao design;

6.3.6. A calça possui uma costura dupla que completa uma circunferência na região do quadril, começando na extensão do pence localizado logo abaixo do cós e estendendo-se até o início do bolso lateral. Adicionalmente, na altura dos joelhos, é aplicado um reforço retangular confeccionado com o mesmo tecido da calça. Esse reforço se estende por toda a largura da perna e possui dois foles, permitindo maior amplitude do tecido durante a flexão;

6.3.7. A calça é reforçada com *gusset* de formato losangular alongado, confeccionado com o mesmo tecido, estrategicamente posicionado na entreperna. Esse reforço tem como principal objetivo distribuir a pressão exercida nessa região, garantindo maior resistência e prevenindo o surgimento de rasgos ou danos no tecido;

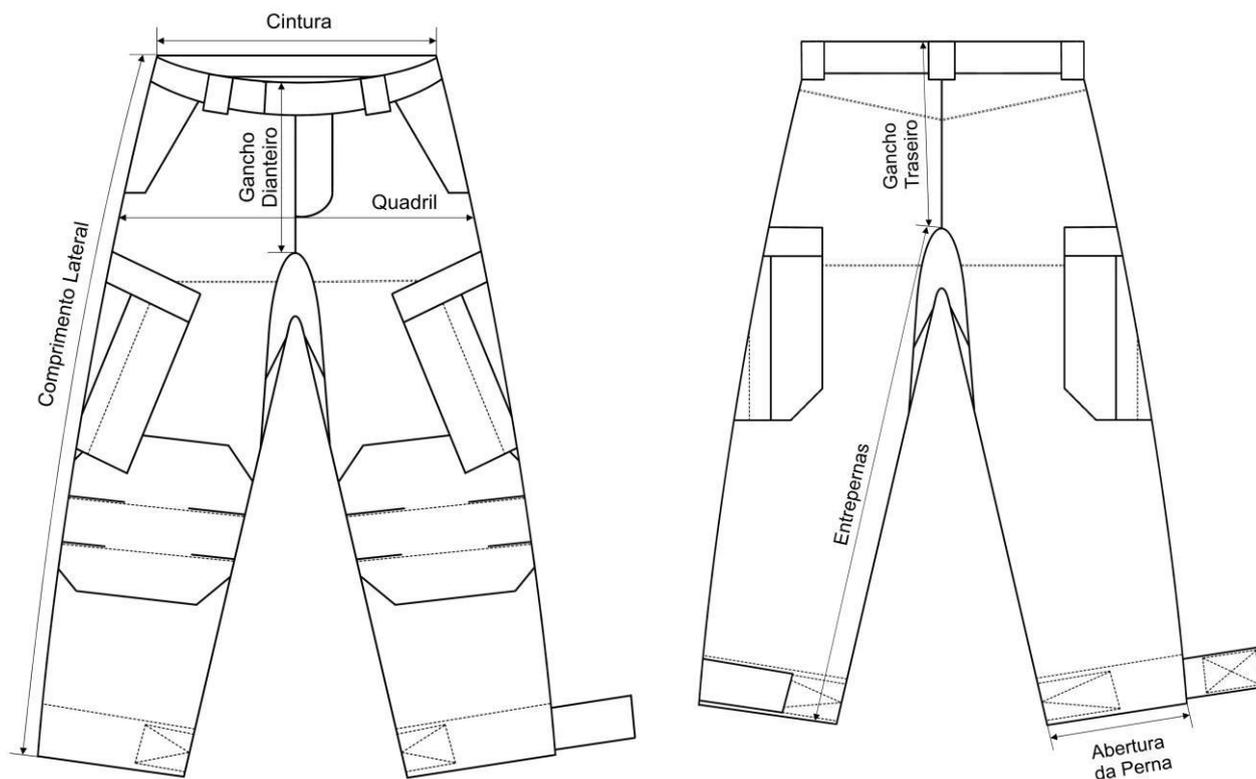
6.3.8. As barras da calça são ajustáveis por meio de uma tira fixada com fecho de contato (velcro). A tira é caseada no tecido, permitindo um ajuste personalizado do comprimento e largura da barra acima do coturno. Em contextos operacionais específicos, tais como incursões em áreas florestais, é permitido que a barra seja posicionada externamente ao coturno, de modo a envolver e proteger integralmente sua porção superior.

7. DESENHO TÉCNICO

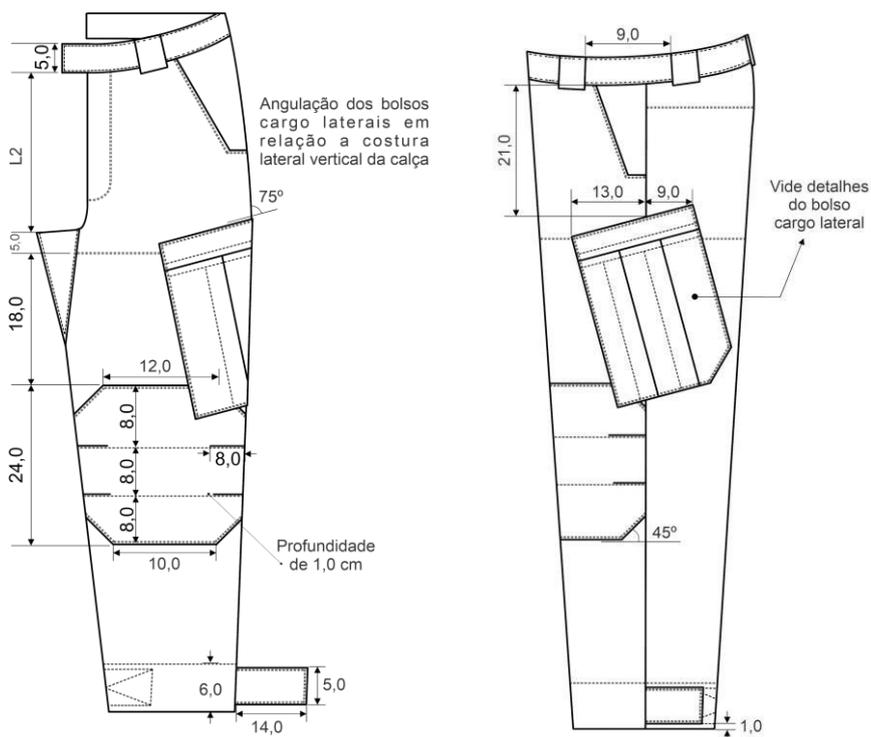
7.1. O desenho técnico constitui uma metodologia padronizada de representação gráfica, fundamentada na geometria descritiva e nas dimensões espaciais, dedicando-se à elaboração detalhada das vistas frontal, posterior e lateral de um objeto ou peça. No âmbito da confecção, o desenho técnico serve como instrumento primordial para comunicar e documentar concepções iniciais de vestuário, assegurando uma interpretação precisa, inequívoca e objetiva quanto à modelagem, acabamentos e especificações da peça em questão.

7.2. Salieta-se que, considerando as variações naturais do processo produtivo e dos materiais, as medidas indicadas nos desenhos podem apresentar uma margem de tolerância de até 2 cm para mais ou para menos, visando manter a funcionalidade, o conforto e a adequação do uniforme às diversidades físicas.

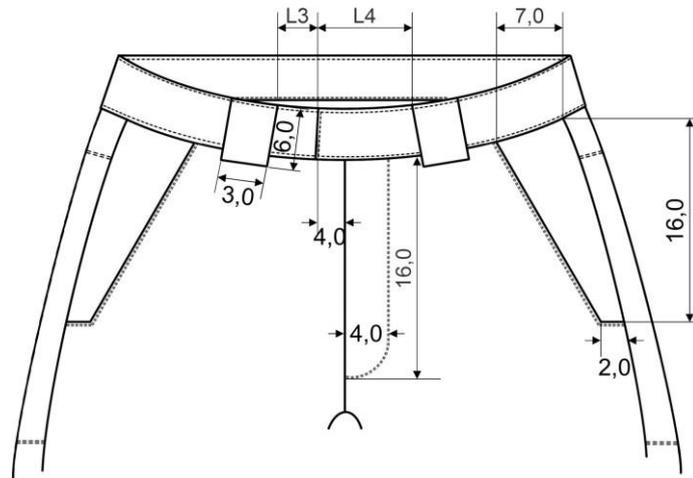
7.2.1. Visão e detalhes das medidas do dianteiro e traseiro da calça de prontidão feminina e masculina:



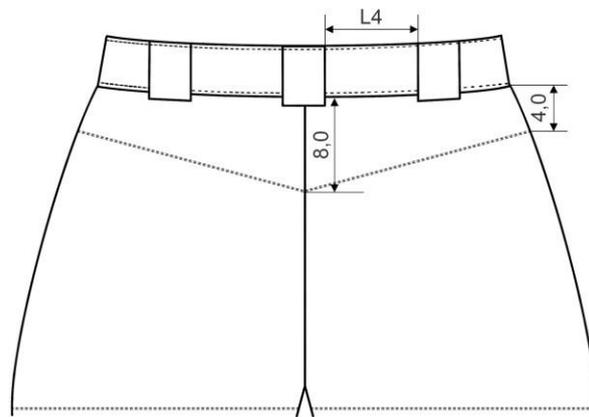
7.2.2. Visão e detalhes laterais e das medidas do bolso cargo inferior:



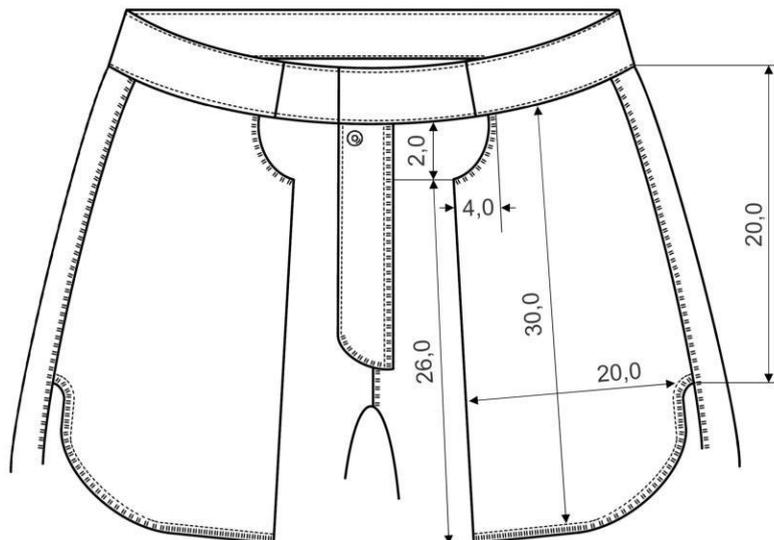
7.2.3. das medidas dianteiro:



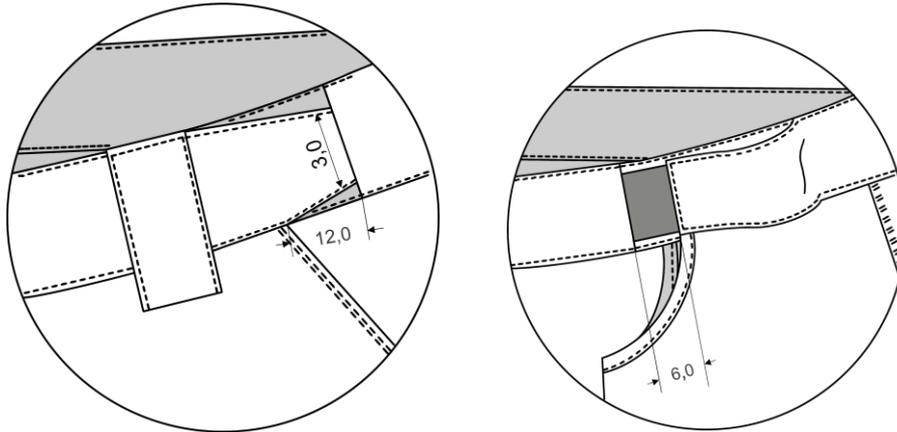
7.2.4. Detalhes das medidas do traseiro:



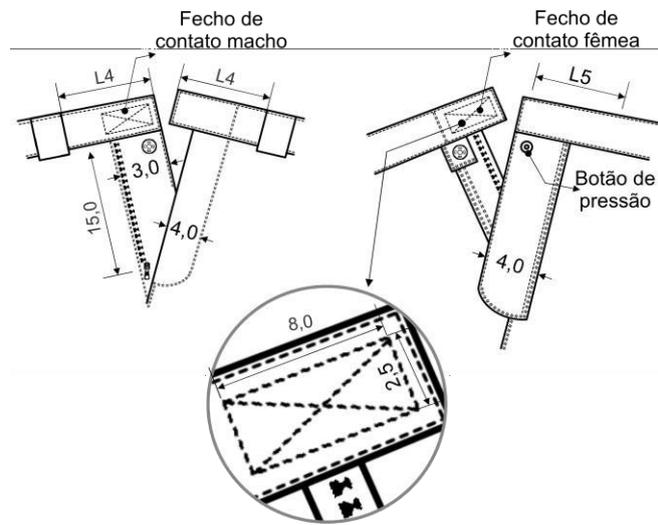
7.2.5. Detalhe dos forros dos bolsos dianteiros superiores:



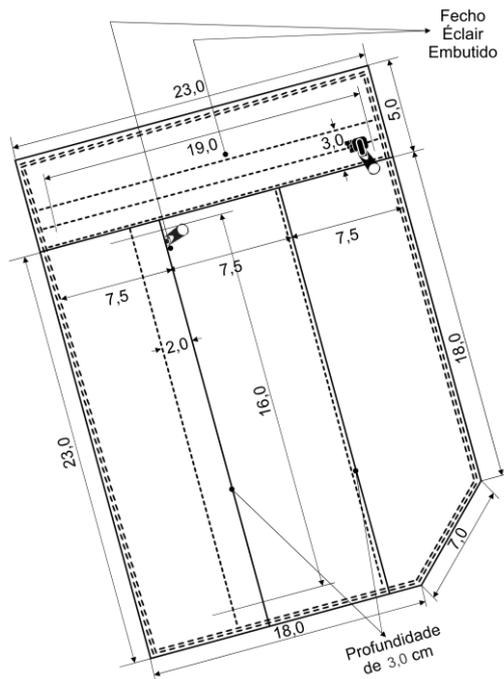
7.2.6. Detalhe do elástico externo e interno embutido no cós:



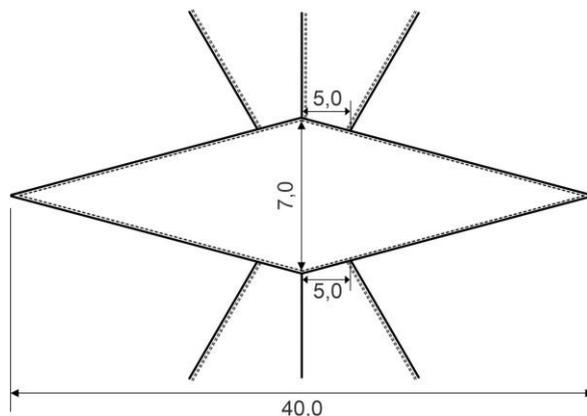
7.2.7. Detalhe da braguilha externa e interna:



7.2.8. Detalhe do bolso cargo lateral:



7.2.9. Detalhe do reforço dos entrepernas:



8. TABELA DE MEDIDAS

8.1. CALÇA ACABADA

8.1.1. MEDIDAS BÁSICAS

Medida	Variação	1	2	3	4	5	6	7
Comprimento Lateral	± 0,5cm	102	103	104	105	106	107	108
Entrepernas	± 1cm	78	78	78	78	78	78	78
Cintura	± 1cm	36	38	40	42	44	46	48
Quadril	± 1cm	46	48	50	52	54	56	58
Gancho Dianteiro	± 0,5cm	25	26	27	28	29	30	31
Gancho Traseiro	± 0,5cm	31	32	33	34	35	36	37
Abertura da Perna	± 0,5cm	18	18	19	20	21	22	23

8.1.2. MEDIDAS COMUNS

Medida	Variação	1	2	3	4	5	6	7
L1	± 0,5cm	18	18	19	20	21	22	23
L2	± 0,5cm	20	21	22	23	24	25	26
L3	± 0,5cm	4	4,5	5	5,5	6	6,6	7
L4	± 0,5cm	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16
L5	± 0,5cm	15	15	15	16	16	17	18

9. CUIDADOS E CONSERVAÇÃO

9.1. Para assegurar a integridade, estética e durabilidade do uniforme do CBMDF, estabelecem-se as diretrizes técnicas para sua manutenção e conservação. A aderência estrita a estas recomendações garantirá a preservação das características originais e funcionais da peça ao longo de seu ciclo de vida útil.

9.2. LAVAGEM

- Utilize água fria para evitar o desbotamento da cor e a degradação das fibras;
- Evite o uso excessivo de alvejantes à base de cloro e opte por sabões neutros;
- Recomenda-se lavagem manual ou, se em máquina, selecione um ciclo normal ou moderado;
- Lave a peça do avesso, protegendo detalhes, emblemas bordados e aviamentos;
- Certifique-se de que todos os fechos éclair (zíper) e outros fechos (Velcro) estão fechados antes da lavagem;
- Não fricção a roupa intensamente contra superfícies ásperas ou utilize escovas, evitando o desgaste prematuro do tecido;
- No caso de manchas persistentes, como óleo ou graxa, deixe a peça ensaboada na sombra por algumas horas.

9.3. SECAGEM

- a) Não torça o uniforme para evitar deformações;
- b) Seque à sombra e em local arejado para conservar a cor e prevenir danos pelo sol;
- c) Proceda com a secagem da peça posicionando-a pelo avesso, evitando a exposição direta do tecido;
- d) Evite o uso de secadoras, pois o calor excessivo pode causar encolhimento ou distorção da peça;
- e) Estenda a peça na posição de uso para minimizar vincos, facilitando a posterior passagem.

9.4. PASSADORIA

- a) Use o ferro em temperatura média;
- b) Não passe o ferro diretamente sobre emblemas ou inscrições bordadas;
- c) A passagem deve ser realizada com a peça do avesso, garantindo a preservação dos detalhes;
- d) Evite passar o ferro diretamente sobre zíperes e outros aviamentos. Ao passar áreas como bolsos e fechamentos, contorne-os. Se necessário, use um pano fino como proteção entre o ferro e o aviamento.

9.5. FINALIZAÇÃO

- a) Não aplicar substâncias para enrijecer o tecido. Isso pode prejudicar a flexibilidade e durabilidade do uniforme. Produtos como amido de milho, cola branca, goma artificial (contendo polímeros sintéticos e benzo-isotiazolinona) ou similares, podem reagir negativamente com os materiais, afetando a qualidade e desempenho ao longo do tempo.

9.6. ARMAZENAMENTO

- a) Guarde em local fresco, seco e arejado para prevenir a formação de mofo;
- b) Evite pendurar a peça por longos períodos para não esticar ou deformar o tecido;
- c) Utilize cabides apropriados que sustentem a peça de maneira uniforme.

9.7. REPAROS E MANUTENÇÃO

- a) Em caso de pequenos danos ou rasgos, busque reparo imediato para evitar o agravamento do dano;
 - b) Avalie periodicamente as costuras e acabamentos, garantindo a integridade da peça.
-