



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

NORMA TÉCNICA: NT-CBMERJ-046/2024	EMISSÃO: 03/12/2024	REVISÃO:
UNIFORME: UNIFORME DE TRÂNSITO E SOLENIDADE – CALÇA GESTANTE		

1. OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para aceitação e recebimento da calça gestante, usada no departamento de trânsito e solenidades do CBMERJ.

1.1 As calças gestantes serão para uso do corpo feminino CBMERJ.

2. NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

AATCC TM 20	<i>Test Method for Fiber Analysis: Qualitative -</i> (Método de teste para análise de fibra: Qualitativo)
AATCC TM 20A	<i>Test Method for Fiber Analysis: Quantitative -</i> (Método de teste para análise de fibra: Quantitativo)
ABNT NBR 10591	Materiais Têxteis – Determinação da gramatura de tecidos – Método de ensaio
ISO 5084	<i>Textiles — Determination of thickness of textiles and textile products -</i> (Têxteis – Determinação da espessura de têxteis e materiais têxteis)
ABNT NBR 12546	Materiais Têxteis – Ligamentos fundamentais de tecidos planos – Terminologia
ABNT NBR 10588	Tecidos planos – Determinação da densidade de fios
ABNT NBR ISO 13934-1	<i>Textiles — Tensile properties of fabrics — Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method -</i> (Têxteis – Propriedades de tração dos tecidos — Parte 1: Determinação da força máxima e alongamento na força máxima usando o método das tiras)
ASTM D2261	<i>Standart Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine) -</i> (método de teste padrão para resistência ao rasgamento de tecidos pelo procedimento da língua (rasgo único) máquina de teste de tração com taxa de extensão constante)

Palavras-chave: Uniforme; Social; Gestante; Calça.

Propriedade da CBMERJ - Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro

ASTM D4966	<i>Standart Test Method for Abrasion Resistiance of textile of Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)¹ - (Método de teste padrão para resistência à abrasão de tecidos (método de teste de abrasão Martindale)¹)</i>
ABNT NBR 9925	Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura padrão
ISO 12945-1	<i>Textiles - Determination of fabric propensity to surface pilling, fuzzing or matting - Part 1: Pilling box method - (Têxteis - Determinação da propensão do tecido à formação de bolinhas, fuzzing ou foscos na superfície — Parte 1: Método da caixa).</i>
ABNT NBR ISO 105 C06 (B1M)	Têxteis – Ensaios de solidez da cor Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial – Método de ensaio
ABNT NBR ISO 105 E04	Têxteis – Ensaios de solidez da cor Parte E04: Solidez da cor ao suor – Método de ensaio
ABNT NBR ISO 105 X12	Têxteis – Ensaios de solidez da cor Parte X12: Solidez da cor à fricção – Método de ensaio
ABNT NBR ISO 105 B02 (40h)	Têxteis – Ensaios de solidez da cor Parte B02: Solidez da cor à luz – Método de ensaio
ABNT NBR 10320	Materiais Têxteis – Determinação das alterações dimensionais em tecidos planos e malhas – Lavagem em máquina doméstica automática
ABNT NBR 13460	Tecido de malha por trama - Determinação da estrutura
ABNT NBR 13462	Tecido de malha por trama - Estruturas fundamentais
ABNT NBR 12060	Materiais têxteis - Determinação do número de carreiras/cursos e colunas em tecidos de malha - Metodo de ensaio
ABNT NBR ISO 13384	Material têxtil - Determinação da resistência ao estouro e do alongamento ao estouro - Método do diafragma
AATCC EP 6	<i>Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement</i> (Procedimento de avaliação para medição instrumental de cores)
ABNT NBR NM ISO 3758	Têxteis – Códigos de cuidado usando símbolos
NT-CBMERJ-PI01	Procedimentos de Inspeção para aprovação de uniformes
Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.	

Observação: Esta especificação de produto possui registros sobre normas em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se aos interessados que realizarem contratos comerciais ou acordos de fornecimento com base nesta especificação de produto que verifiquem a conveniência de se usarem edições mais recentes das normas citadas acima e utilizadas para avaliação da qualidade do produto.

3. CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Amostragem

3.1.1 Amostra para inspeção visual e verificação de medidas. A coleta de amostras para inspeção visual e verificação de medidas deve ser efetuada de acordo com a Norma **NT-CBMERJ-PI01**.

3.2 Inspeção visual

3.2.1 As medidas básicas do produto acabado devem ser verificadas pelo CBMERJ para efeito de recebimento do lote.

3.2.2 As demais medidas apresentadas nesta norma poderão, a critério do CBMERJ, após uma análise visual, incluindo-se os aspectos de simetria, funcionalidade e formato, ser verificadas para efeito de recebimento do lote.

3.2.3 Durante o procedimento licitatório a inspeção visual será limitada aos aspectos de simetria, funcionalidade, formato e medidas básicas. Os ensaios laboratoriais apresentados pela empresa também serão verificados.

A primeira inspeção visual do produto acabado com verificação de medidas será exigida por ocasião da entrega de 1%, ao CBMERJ, a seu critério.

3.2.4 A coleta de amostras para ensaios deve ser efetuada de acordo com a Norma **NT-CBMERJ-PI01**.

3.3 Defeitos

3.3.1 As Calças Gestantes deverão estar isentos de defeitos, em especial, os assinalados a seguir:

3.3.1.1 Tecido

As Calças Gestantes não poderão apresentar defeitos de tecelagem, beneficiamento, acabamento ou tinturaria. A revisão das peças de tecido, no tocante a defeitos de tecelagem, beneficiamento e acabamento, é de responsabilidade do confeccionista.

3.3.1.2 Costuras

As costuras não poderão apresentar enrugamento, frouxidão e pontos falhados. Todas deverão estar devidamente prensadas.

3.3.1.3 Beneficiamentos

Os beneficiamentos especificados nesta norma poderão, a critério do CBMERJ, após uma análise visual, ser verificados para efeito de aprovação da amostra ou de recebimento do lote.

3.4 Embalagens

3.4.1 Embalagem individual: Cada peça será protegida por uma embalagem do tipo saco plástico, contendo na sua parte externa ou através de etiqueta adesiva, o tamanho da respectiva peça.

3.4.2 Embalagem final: As peças serão acondicionadas em caixas de papelão triplex, no formato de maleta, grampeadas e lacradas com fita gomada de 5,0 cm. Externamente cada caixa deverá conter impressas ou por meio de etiqueta adesiva, com dimensões de, no mínimo, 10 X 14 cm, as seguintes informações:

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

Importante: Numa caixa só poderão ser acondicionadas peças do mesmo tamanho.

4. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria-prima

Tabela 1 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC TM 20 e AATCC TM 20A	98% Algodão 2% Elastano	± 3%

Gramatura	ABNT NBR 10591	254 g/m ²		± 5%
Espessura	ISO 5084	0,541 mm		± 0,05 mm
Armação	ABNT NBR 12546	Sarja 3X1 diagonal à esquerda		----
Densidade	ABNT NBR 10588	Urdume: 45 fios/cm	Trama: 21 fios/cm	± 1 fio/cm
Resistência à tração	ABNT NBR ISO 13934-1	Urdume: 902 N	Trama: 533 N	mínima
Resistência ao rasgo	ASTM D 2261	Urdume: 20,31 N	Trama: 27,32 N	mínima
Resistência à abrasão	ASTM D 4966	Deve resistir até 50.000 ciclos sem danos ou perda de massa		----
Esgarçamento em uma costura padrão	ABNT NBR 9925	Urdume: 2,0 mm	Trama: 2,0 mm	máxima
Tendência à formação de pilling	ISO 12945-1	Pilling: 4; Fiapos: 4; Emaranhados: 4		mínima
Solidez da cor à lavagem	ABNT NBR ISO 105 C06 (Método: B1M)	Alteração: 4	Transferência: 4	mínima
Solidez da cor ao suor	ABNT NBR ISO 105 E04	Ácido: Alteração: 4 Transferência: 4	Alcalino: Alteração: 4 Transferência: 4	mínima
Solidez da cor à fricção	ABNT NBR ISO 105 X12	Úmido: Transferência: 4-5	Seco: Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz	ABNT NBR ISO 105 B02 (40 h)	Alteração: Grau de escala de cinza: 4 Escala de azul: 4		mínima
Estabilidade dimensional	ABNT NBR 10320 – ciclo normal 30°C secagem em varal	Urdume ± 2,0%	Trama ± 2,0%	----

Tabela 2 – Características do tecido do cós da calça

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC TM 20 e AATCC TM 20A	84% Poliamida 16% Elastano	± 3%
Gramatura	ABNT NBR 10591	292 g/m ²	± 5%
Espessura	ISO 5084	0,691 mm	± 0,05 mm
Estrutura	ABNT NBR 13460 e ABNT NBR 13462	Malha dupla	----

Densidade	ABNT NBR 12060	Colunas: 19 n°/cm	Carreiras: 30 n°/cm	± 1 n°/cm
Resistência ao estouro	ABNT NBR ISO 13384	Úmido: 900 kPa	Seco: 900 kPa	mínima
Tendência à formação de pilling	ISO 12945-1	Pilling: 4; Fiapos: 4; Emaranhados: 4		
Solidez da cor à lavagem	ABNT NBR ISO 105 C06 (Método: B1M)	Alteração: 4	Transferência: 4	mínima
Solidez da cor ao suor	ABNT NBR ISO 105 E04	Ácido: Alteração: 4-5 Transferência: 4	Alcalino: Alteração: 4-5 Transferência: 4	mínima
Solidez da cor à fricção	ABNT NBR ISO 105 X12	Úmido: Transferência: 4-5	Seco: Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à luz	ABNT NBR ISO 105 B02 (40 h)	Alteração: Grau de escala de cinza: 4 Escala de azul: 4		
Estabilidade dimensional	ABNT NBR 10320 – ciclo normal 30°C secagem em varal	Urdume ± 4,0%	Trama ± 4,0%	----

4.2 Cores padrão

4.2.1 A cor padrão foi estabelecida a partir das coordenadas da tabela 3, quando verificada de acordo com a Norma AATCC EP 6 - Mensuração da Cor em Materiais Têxteis:

Tabela 3 - Cor Padrão do Tecido do Cós da Calça

COR PADRÃO	D65/10º			A/10º			TL84/10º			ΔE CMC21máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10º	A/10º	TL84/10º
Cinza	34,98	-1,99	-0,71	34,87	0,82	-1,08	34,19	-2,67	-1,99	2.0	2.0	2.0

4.2.2 A cor padrão foi estabelecida a partir da escala Pantone Têxtil da tabela 4, relacionada a atividade a ser executada.

Tabela 3 - Cor Padrão do Tecido Principal

COR PADRÃO	PANTONE	ΔE CMC21máximo		
Cinza	19-3908 TCX	D65/10º	A/10º	TL84/10º
		2.0	2.0	2.0

4.3 Descrição da Calça Gestante

4.3.1 Calça comprida reta com cós frontal anatômico confeccionado em malha, e dois bolsos falsos com pesponto. Nas costas, cós do tecido principal com duas pences e dois bolsos embutidos com vivo

(ver figuras de 1 a 5).

- Frente

4.3.2. Frente possui cós duplo, largo, confeccionado em malha, conforme tabela 2, medindo 13,0 cm de largura. Abaixo do cós, nas laterais, dois bolsos falsos com pesponto medindo 8,0 cm de altura e 11,0 cm de abertura (ver figura 3).

- Costas

4.3.3. Costas possui cós de tecido plano duplo, conforme tabela 1, com costura no centro, medindo 4,0 cm de largura. Possui pence de 1,5 cm de profundidade e 9,0 cm de comprimento, localizada na parte superior das costas, abaixo do cós (ver figura 3).

- Bolsos

4.3.4. Bolsos embutidos na parte das costas com abertura de 13,0 cm, vivo do mesmo tecido medindo 1,5 cm de largura, posicionado em medidas variáveis de L1 a partir da lateral, sendo o forro do bolso com acabamento chuleado. O forro do bolso possui 14,0 cm de profundidade e 16,0 cm de largura (ver figura 3).

- Bainha

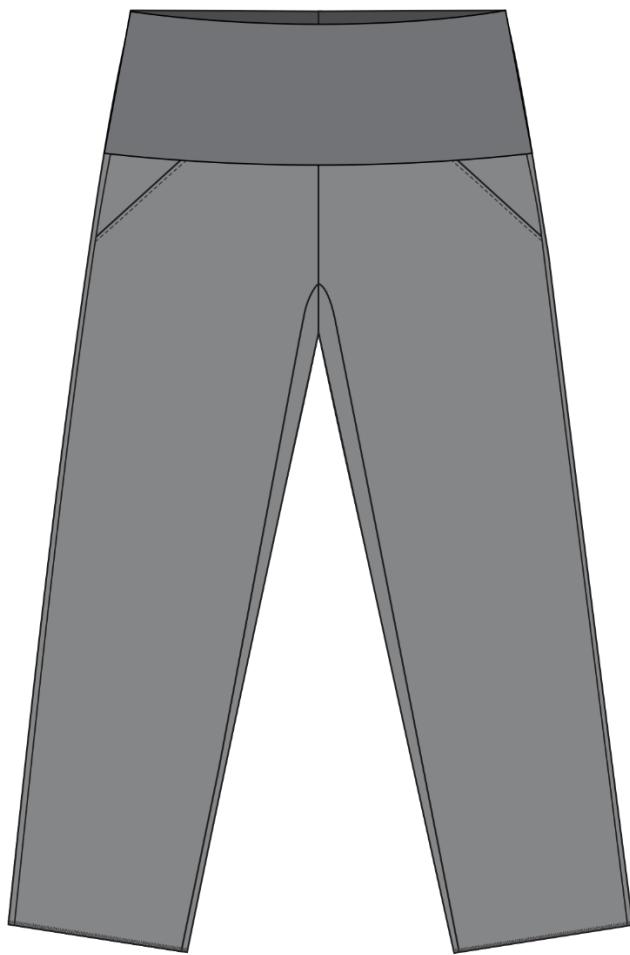
4.3.5. Bainha da barra com acabamento chuleado, para possibilitar acabamento à mão (invisível externamente) do comprimento da calça (ver figura 3).

- Etiqueta

4.3.6. Etiqueta de identificação e conservação da peça, costurada internamente no centro da base do cós.

4.4 Desenho técnico uniforme social – Calça Gestante

FRENTE



COSTAS

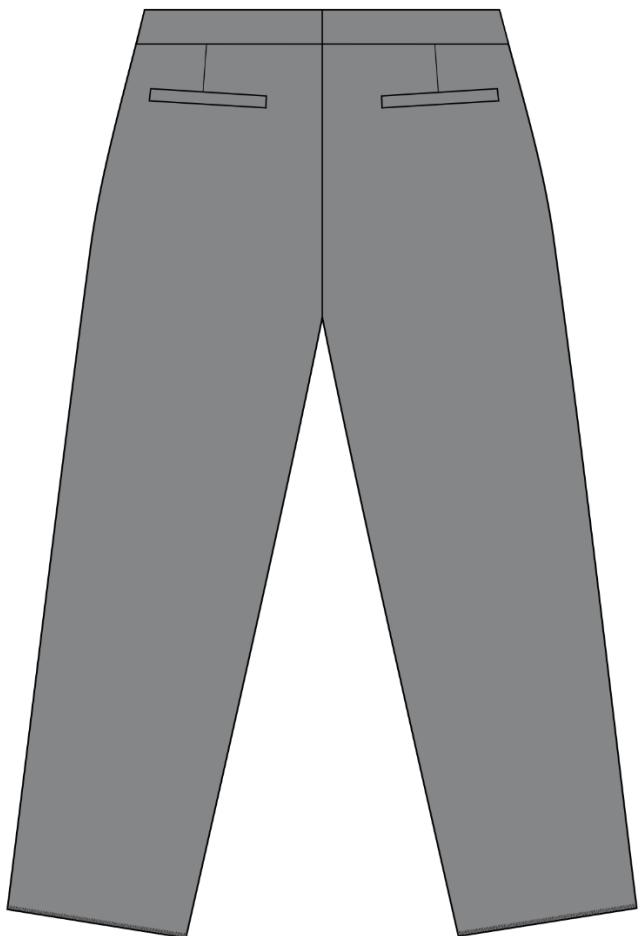


Figura 1 – Vistas da frente e costas da Calça Gestante

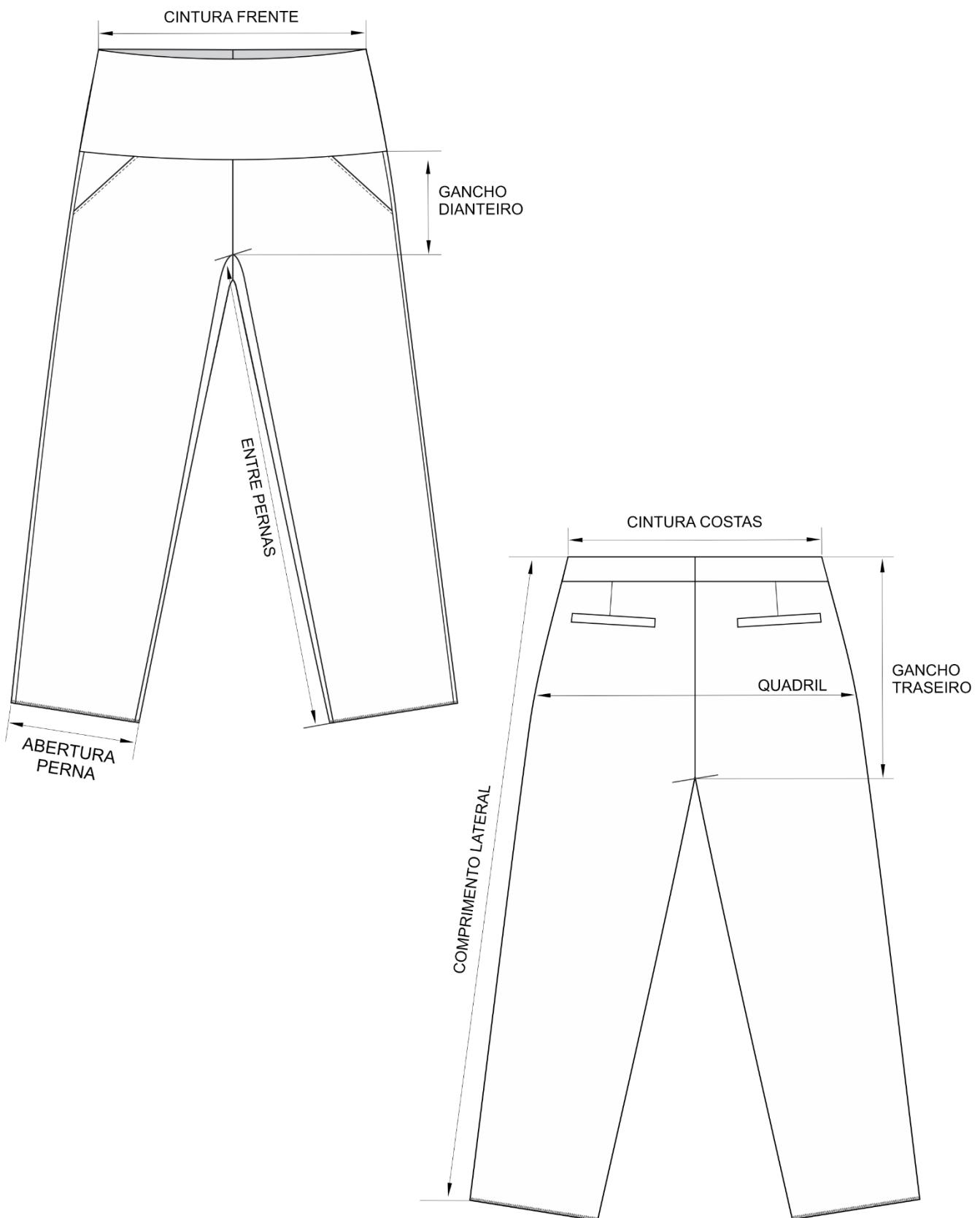
4.4.1 Desenho técnico uniforme social – Calça Gestante (continuação)

Figura 2 – Vistas das medidas básicas da frente e costas da Calça Gestante

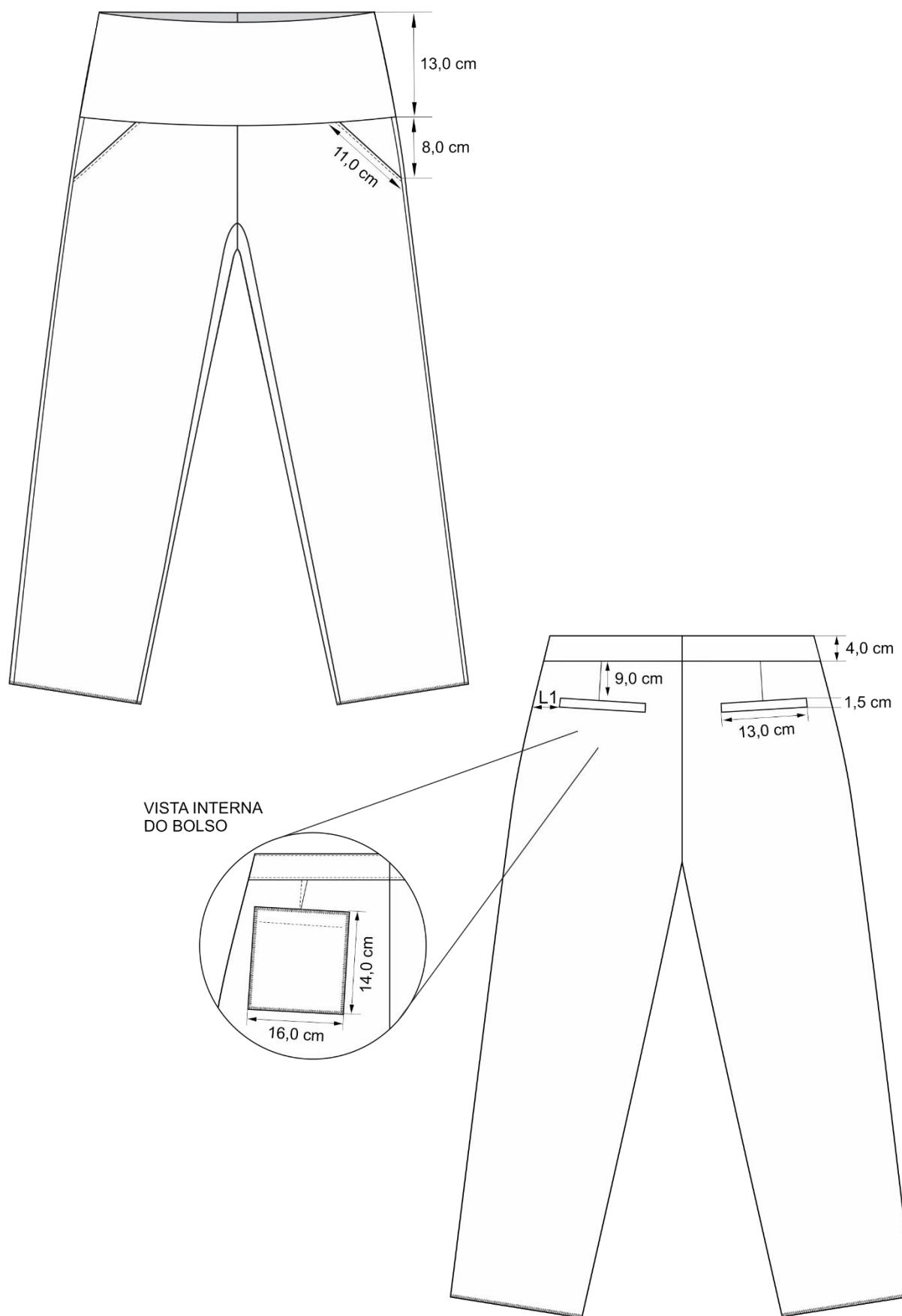
4.4.1 Desenho técnico uniforme social – Calça Gestante (conclusão)

Figura 3 – Vistas das medidas comuns da frente e costas da Calça Gestante (Tolerância $\pm 0,5\text{cm}$)
Medidas em cm

4.5 Montagem (costuras)

Tabela 5 – Costuras

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/cm
1	Fazer pence nas costas.	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,5	4,0 ± 0,5
2	Fazer bolso embutido nas costas inserindo vivo.	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	1,0/1,5	4,0 ± 0,5
3	Chular forro do bolso das costas.	Overloque 3 fios	Agulha e loops	Tex 27 Fio 18	0,4	4,0 ± 0,5
4	Pregar bolso falso na frente.	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	1,0	4,0 ± 0,5
5	Chular bolso da frente.	Overloque 3 fios	Agulha e loops	Tex 27 Fio 18	0,4	4,0 ± 0,5
6	Pespontar bolso da frente.	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	1,0	4,0 ± 0,5
7	Fechar gancho frente e costas.	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	1,0	4,0 ± 0,5
8	Chular gancho frente e costas.	Overloque 3 fios	Agulha e loops	Tex 27 Fio 18	0,4	4,0 ± 0,5
9	Preparar cós das costas, unindo centro costas.	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	1,0	4,0 ± 0,5
10	Pregar cós nas costas e pespontar, inserindo etiqueta de composição.	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,2	4,0 ± 0,5
11	Chular cós da calça na frente, unindo frente inferior.	Overloque 3 fios	Agulha e loops	Tex 27 Fio 18	0,4	4,0 ± 0,5
12	Unir laterais frente e costas.	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	1,0	4,0 ± 0,5
13	Chular laterais.	Overloque 3 fios	Agulha e loops	Tex 27 Fio 18	0,4	4,0 ± 0,5
14	Fechar entre pernas frente e costas.	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	1,0	4,0 ± 0,5
15	Chular entre pernas.	Overloque 3 fios	Agulha e loops	Tex 27 Fio 18	0,4	4,0 ± 0,5

Nota:

As linhas deverão ser na cor da peça.

4.6 Aviamentos

Tabela 6 – Aviamentos

Tipo	Descrição	Aplicação
Linha 100% poliéster (almada com filamentos contínuos de poliéster), retorcida a 2 ou 3 cabos. OBS: Para todas as máquinas de costura	Título Tex: Tex 27 (aproximado) Cor: Cinza 19-3908 TCX (Pantone para comparação aproximada) (Estimado 1 rolo por peça)	
Fio 100% poliéster (com filamentos contínuos texturizados). OBS: Somente para a máquina overloque	Título Tex: Tex 18 (aproximado) Cor: Cinza 19-3908 TCX (Pantone para comparação aproximada) (Estimado 1 rolo por peça)	
Obs.: Quantidades referentes a montagem de uma (1) peça.		

4.7 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 7 – Medidas Básicas

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)					
	+	-	36	38	40	42	44	46
MEDIDAS BÁSICAS								
CINTURA FRENTE	1,0	1,0	29,5	33,5	37,5	41,5	45,5	49,5
CINTURA COSTAS	1,0	1,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,0	53,0
QUADRIL (20 cm com o cós)	1,0	1,0	45,0	49,0	53,0	57,0	61,0	65,0
GANCHO DIANTEIRO (com cós)	0,5	0,5	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5	33,5
GANCHO TRASEIRO (com cós)	0,5	0,5	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0	44,0
ENTREPERNAS	0,5	0,5	78,0	79,0	80,0	81,0	82,0	86,0
LATERAL COM CÓS	1,0	1,0	103,5	105,5	107,5	109,5	111,5	113,5
ABERTURA DA Perna	1,0	1,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	29,0

Nota: O tamanho utilizado no protótipo está grifado em cinza

Tabela 8 – Medidas Comuns

TABELA	MEDIDAS COMUNS	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)					
REFERÊNCIA		+	-	36	38	40	42	44	46
DISTÂNCIA DO BOLSO	L1	0,5	0,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	7,5

4.8 Etiquetas de identificação e conservação da Calça Gestante

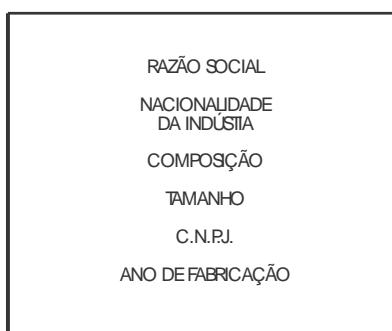


Figura 4 – Vista da frente

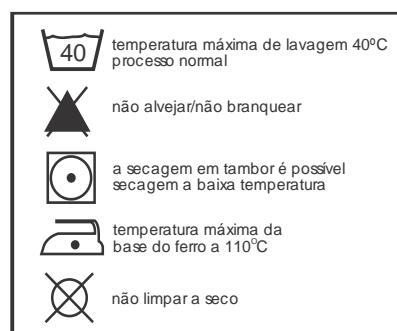


Figura 5 – Vista do verso

As figuras acima são meramente ilustrativas. As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela **Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021** - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis. Os cuidados de conservação da peça na etiqueta devem estar de acordo com a Norma **NBR NM ISO 3758**. O fornecedor deve disponibilizar instruções dos cuidados das peças tais como: armazenagem, lavagem e secagem das vestimentas.

ATO DE APROVAÇÃO

Aaprovo as atualizações da Especificação NT-CBMERJ- 046/2024 – Uniforme de Trânsito e Solenidades – Calça Gestante

Especificação NT-CBMERJ-046/2024 – Uniforme de Trânsito e Solenidades – Calça Gestante	APROVAÇÃO
Rio de janeiro, _____ de 2024. _____ LUCIANO PACHECO SARMENTO - CEL BM Chefe do EMG e Subcmt Geral do CBMERJ	Rio de janeiro, _____ de 2024. _____ MÁRIO HENRIQUE SOARES LASNEAUX - TEN CEL BM Relator do Grupo de Trabalho de Revisão do Regulamento de Uniformes do CBMERJ