



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM

Depto. de Compras e Licitações

ANEXO - XIV

O presente anexo tem por finalidade complementar o Termo de Referência a Aquisição de Uniformes Escolares destinados aos alunos da rede municipal de ensino de Vargem, tendo em vista a necessidade de inclusão de informações técnicas que não constaram no documento inicial.

As tabelas ora anexadas contemplam os laudos têxteis dos materiais a serem utilizados na confecção dos uniformes, assegurando a especificação adequada quanto à composição, qualidade, durabilidade e conformidade com as normas técnicas vigentes.

Ressalta-se que a inclusão deste anexo visa garantir maior clareza, transparência e segurança ao processo de contratação, bem como assegurar que os produtos fornecidos atendam plenamente às necessidades da rede municipal de ensino, sem alterar o objeto originalmente definido no Termo de Referência.

LAUDOS TÊXTEIS:

ENSAIOS TECIDO CAMISETA			
ENSAIO	NORMA	RESULTADO	TOLERÂNCIA
ANÁLISE QUALITATIVA E ANÁLISE QUANTITATIVA	IT-ETV 242 ABNT NBR 13538:1995 IT-ETV 243 ABNT NBR 11914:1992 AATCC 20:2021 ABNT NBR 12744:1992 ASTM D- 276:2012 ASTM D-629:2015 AATCC 20A:2021	67% POLIÉSTER 33% VISCOSEPPF	+/- 3%
GRAMATURA	ABNT NBR 10591:2008 ABNT NBR 12984:2009 ISO 9073-1:1989	170,00 G/M²	+/- 5%
INÚMERO DE CARREIRAS/CURSOS E COLUNAS EM TECIDOS DE MALHA (DENSIDADE DE TECIDOS DE MALHA)	ABNT NBR 12060:1991	15 COLUNA / CM 22 CARREIRAS / CM	+/- 1 CARREIRAS / COLUNA
DETERMINAÇÃO DO TÍTULO DE FIOS	ABNT NBR 13214:1994	25Ne	+/- 5%
LIGAMENTO	NBR 12996/93 e 12546/91	MEIA MALHA	NÃO SE APLICA
RESISTÊNCIA À FORMAÇÃO DE PILLING - MÉTODO MARTINDALE	ISO 12945-2:2020 ASTM D4970 / D4970M:2022 (125 CICLOS)	4	MÍNIMO
RESISTÊNCIA À ABRASÃO (MARTINDALE)	ISO 12947-2:2016 ASTM D4966:2022	SEM ROMPIMENTO DE FIO (PRESSÃO 9,0 KPA)	MÍNIMO
ESPESSURA	ISO 5084:1996; ABNT NBR 13371:2005	0,55MM	+/-5%
ALTERAÇÕES DIMENSIONAIS DE TECIDOS	ABNT NBR 10320:1988 AATCC 135:2018 ISO 5077:2007 AATCC 150:2018	-3,5% TRANSVERSAL -4,5% LONGITUDINAL	MÁXIMO



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM

Depto. de Compras e Licitações

SOLIDEZ DA COR DE TÊXTEIS SOB A AÇÃO DO ALVEJAMENTO COM HIPOCLORITO	ABNT NBR ISO 105-N01:2014 AATCC 188:2017	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
SOLIDEZ DE COR AO SUOR	NBR ISO 105 E04	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
SOLIDEZ AO FERRO DE PASSAR QUENTE	NBR 10188	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
SOLIDEZ DE COR – LAVAGEM DOM. E COM.	(10 ESFERAS) NBR ISO 105 C06	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
RESISTÊNCIA AO ESTOURO	ASTM-D-3786/23	RESISTÊNCIA 630 KPA	MÍNIMO
		ALONGAMENTO 16MM	MÁXIMO

ENSAIOS TECIDO HELANCA			
ENSAIO	NORMA	RESULTADO	TOLERÂNCIA
ANÁLISE QUALITATIVA E ANÁLISE QUANTITATIVA	IT-ETV 242 ABNT NBR 13538:1995 IT-ETV 243 ABNT NBR 11914:1992 AATCC 20:2021 ABNT NBR 12744:1992 ASTM D- 276:2012 ASTM D-629:2015 AATCC 20A:2021	100% POLIÉSTER	+/- 3% (MASSA)
GRAMATURA	ABNT NBR 10591:2008 ABNT NBR 12984:2009 ISO 9073-1:1989	265,00 G/M²	+/- 5%
NÚMERO DE CARREIRAS/CURSOS E COLUNAS EM TECIDOS DE MALHA (DENSIDADE DE TECIDOS DE MALHA)	ABNT NBR 12060:1991	15 COLUNA / CM 19 CARREIRAS / CM	+/- 1 CARREIRAS / COLUNA
DETERMINAÇÃO DO TÍTULO DE FIOS	ABNT NBR 13214:1994	32Ne	+/- 5%
LIGAMENTO	NBR 12996/93 e 12546/91	INTERLOQUE SIMPLES	NÃO SE APLICA
RESISTÊNCIA À ABRASÃO (MARTINDALE)	ISO 12947-2:2016 ASTM D4966:2022	SEM ROMPIMENTO DE FIO (PRESSÃO 9,0 KPA)	MÍNIMO
ESPESSURA	ISO 5084:1996; ABNT NBR 13371:2005	0,78MM	+/-5%
ALTERAÇÕES DIMENSIONAIS DE TECIDOS	ABNT NBR 10320:1988 AATCC 135:2018 ISO 5077:2007 AATCC 150:2018	-1,5% TRANSVERSAL -0,5% LONGITUDINAL	MÁXIMO
SOLIDEZ DA COR DE TÊXTEIS SOB A AÇÃO DO ALVEJAMENTO COM HIPOCLORITO	ABNT NBR ISO 105-N01:2014 AATCC 188:2017	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
SOLIDEZ DE COR AO SUOR	NBR ISO 105 E04	ALTERAÇÃO NOTA 4/5	MÍNIMO
SOLIDEZ AO FERRO DE PASSAR QUENTE	NBR 10188	ALTERAÇÃO NOTA 4/5	MÍNIMO



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM

Depto. de Compras e Licitações

SOLIDEZ DE COR – LAVAGEM DOM. E COM.	(10 ESFERAS) NBR ISO 105 C06	ALTERAÇÃO NOTA 4/5	MÍNIMO
RESISTÊNCIA AO ESTOURO	ASTM-D-3786/23	RESISTÊNCIA 380 KPA	MÍNIMO
		ALONGAMENTO 65MM	MÁXIMO

ENSAIOS TECIDO GALÃO			
ENSAIO	NORMA	RESULTADO	TOLERÂNCIA
ANÁLISE QUALITATIVA E ANÁLISE QUANTITATIVA	IT-ETV 242 ABNT NBR 13538:1995 IT-ETV 243 ABNT NBR 11914:1992 AATCC 20:2021 ABNT NBR 12744:1992 ASTM D-276:2012 ASTM D-629:2015 AATCC 20A:2021	82% POLIAMIDA 18% POLIÉSTER	+/- 3% (MASSA)
GRAMATURA	ABNT NBR 10591:2008 ABNT NBR 12984:2009 ISO 9073-1:1989	270,00 G/M²	+/- 5%
LIGAMENTO	NBR 12996/93 e 12546/91	MALHA TUBULAR	NÃO SE APLICA

TECIDO FORRO CAPUZ JAQUETA			
ENSAIO	NORMA	RESULTADO	TOLERÂNCIA
ANÁLISE QUALITATIVA E ANÁLISE QUANTITATIVA	IT-ETV 242 ABNT NBR 13538:1995 IT-ETV 243 ABNT NBR 11914:1992 AATCC 20:2021 ABNT NBR 12744:1992 ASTM D-276:2012 ASTM D-629:2015 AATCC 20A:2021	100% POLIÉSTER	+/- 3%
GRAMATURA	ABNT NBR 10591:2008 ABNT NBR 12984:2009 ISO 9073-1:1989	93,00 G/M²	+/- 5%
NÚMERO DE CARREIRAS/CURSOS E COLUNAS EM TECIDOS DE MALHA (DENSIDADE DE TECIDOS DE MALHA)	ABNT NBR 12060:1991	22 COLUNA / CM 25 CARREIRAS / CM	+/- 1 CARREIRAS / COLUNA
DETERMINAÇÃO DO TÍTULO DE FIOS	ABNT NBR 13214:1994	61Ne	+/- 5%
LIGAMENTO	NBR 12996/93 e 12546/91	MEIA MALHA	NÃO SE APLICA
RESISTÊNCIA À FORMAÇÃO DE PILLING - MÉTODO MARTINDALE	ISO 12945-2:2020 ASTM D4970 / D4970M:2022 (125 CICLOS)	4	MÍNIMO
RESISTÊNCIA À ABRASÃO (MARTINDALE)	ISO 12947-2:2016 ASTM D4966:2022	SEM ROMPIMENTO DE FIO (PRESSÃO 9,0 KPA)	MÍNIMO
ESPESSURA	ISO 5084:1996; ABNT NBR 13371:2005	0,62MM	+/-5%



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM

Depto. de Compras e Licitações

ALTERAÇÕES DIMENSIONAIS DE TECIDOS	ABNT NBR 10320:1988 AATCC 135:2018 ISO 5077:2007 AATCC 150:2018	-0,5% TRANSVERSAL -2,5% LONGITUDINAL	MÁXIMO
SOLIDEZ DA COR DE TÊXTEIS SOB A AÇÃO DO ALVEJAMENTO COM HIPOCLORITO	ABNT NBR ISO 105-N01:2014 AATCC 188:2017	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
SOLIDEZ DE COR AO SUOR	NBR ISO 105 E04	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
SOLIDEZ AO FERRO DE PASSAR QUENTE	NBR 10188	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
SOLIDEZ DE COR – LAVAGEM DOM. E COM.	(10 ESFERAS) NBR ISO 105 C06	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
RESISTÊNCIA AO ESTOURO	ASTM-D-3786/23	RESISTÊNCIA 550 KPA	MÍNIMO
		ALONGAMENTO 16MM	MÁXIMO

ENSAIO TECIDO REFORÇO DE JOELHO			
ENSAIO	NORMA	RESULTADO ESPERADO	TOLERÂNCIA
ANÁLISE QUALITATIVA E ANÁLISE QUANTITATIVA	IT-ETV 242 ABNT NBR 13538:1995 IT-ETV 243 ABNT NBR 11914:1992 AATCC 20:2021 ABNT NBR 12744:1992 ASTM D-276:2012 ASTM D-629:2015 AATCC 20A:2021	100% POLIÉSTER	+/- 5%
GRAMATURA	ABNT NBR 10591:2008 ABNT NBR 12984:2009 ISO 9073-1:1989	420G/M²	+/- 5%
DENSIDADE DE FIOS (TECIDOS PLANOS)	ABNT NBR 10588:2015	URDUME 65 FIOS/CM TRAMA 45 FIOS/CM	+/- 2 FIOS/CM
DETERMINAÇÃO DO TÍTULO DE FIOS	ABNT NBR 13214:1994	URDUME 50 Ne TRAMA 50 Ne	+/- 2Ne
LIGAMENTOS FUNDAMENTAIS	ABNT NBR 12996:1993 ABNT NBR 12546:2017	SARJA	NÃO SE APLICA
RESISTÊNCIA À ABRASÃO (MARTINDALE)	ISO 12947-2:2016 ASTM D4966:2022	SEM ROMPIMENTO DE FIO	MÍNIMO
ESPESSURA	ISO 5084:1996; ABNT NBR 13371:2005	1,15MM	+/- 5%
SOLIDEZ DE COR AO SUOR	NBR ISO 105 E04	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO
SOLIDEZ DE COR – LAVAGEM DOM. E COM.	(10 ESFERAS) NBR ISO 105 C06	ALTERAÇÃO NOTA 4	MÍNIMO

Laudos têxteis da meia:

ENSAIO	NORMA	SOLICITADO	TOLERÂNCIA
Composição	NBR 13538:1995/11914:19	64% Algodão 35% Poliamida	+/- 3



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM

Depto. de Compras e Licitações

	92	1% Elastodieno	
Gramatura	NBR 10591/08	218 g/m ²	+/- 5%
Título de fio	NBR 13216/94	Fio 1 – Algodão Branco – 29 Tex Fio 2- Poliamida Branco – 37 Ne	+/- 2 +/- 2
Índice de brancura	NBR ISO 105-J02	204 WI	Mínimo
Resistência ao Estouro	NBR 13384/95	340 Kpa	Mínimo
Encolhimento/Aalongamento	NBR 10320/88	Largura: - 12% Comprimento: - 12%	Máximo
Formaldeído	AATCCTM 112/2014	Conforme	-
Alquifenóis	ABNT NBR ISO 18254-1	Conforme	-
Corantes Azoicos	ABNT NBR 16551	Conforme	-
Corantes dispersos alergênicos	ABNT NBR 16503	Conforme	-
Clorofenóis	NBR ISO 17070	Conforme	-
Metais extraíveis solúveis	ABNT NBR 16498	Conforme	-
Fluorcarbonos	ABNT NBR 16712	Conforme	-

AS NORMAS TÉCNICAS ACIMA MENCIONADAS NOS LAUDOS, DEVERÃO SER APRESENTADAS POR LABORATÓRIOS QUE TENHAM NO SEU ESCOPO A ACREDITAÇÃO DAS NORMAS PELO INMETRO. LAUDOS APRESENTADOS POR LABORATÓRIOS QUE NÃO TENHAM ACREDITAÇÃO DOS REFERIDOS LAUDOS NÃO SERÃO ACEITOS PARA FINS DE APROVAÇÃO.

LAUDOS DE LABORATÓRIOS CREDITADOS PELO INMETRO EM NOME DA LICITANTE OU FABRICANTE (MARCA DA PROPOSTA):

- Laudo para Composição se aceita: NBR 13538:1995/11914:1992, respectivamente.
- Laudo para Gramatura se aceita:

METODO: NBR 10591/08 - Determinação da gramatura de tecidos.

- Laudo para Título de fio: METODO NBR 13216/94
- Laudo para Índice de Brancura – METODO NBR ISO 105-J02 (NÃO NECESSITA ACREDITAÇÃO)
- Laudo para encolhimento e alongamento se aceita:

METODO: NORMA NBR 10320/88 – Determinação das alterações dimensionais planos e malhas – Lavagem em máquina Caseira Automática.

- Laudo para resistência ao estouro:
- METODO: NORMA NBR 13384/95 – Equipamento utilizado: Mullentester. (NÃO NECESSITA ACREDITAÇÃO)
- Determinação do teor de formaldeído liberado- Método do frasco fechado - AATCC TM 112/2014
- Alquifenóis ABNT NBR ISO 18254-1 (NÃO NECESSITA ACREDITAÇÃO)
- Corantes azoicos (Aminas aromáticas) ABNT NBR 16551 (NÃO NECESSITA ACREDITAÇÃO)
- Corantes dispersos alergênicos ABNT NBR 16503 (NÃO NECESSITA ACREDITAÇÃO)
- Clorofenóis NBR ISO 17070 (NÃO NECESSITA ACREDITAÇÃO)
- Metais extraíveis solúveis ABNT NBR 16498 (NÃO NECESSITA ACREDITAÇÃO)
- Fluorcarbonos ABNT NBR 16712 (NÃO NECESSITA ACREDITAÇÃO)



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM

Depto. de Compras e Licitações

LAUDOS TÊNIS:

NBR 14835/13 – Massa do calçado (confortável)

NBR 14836/11 – Pico de pressão na região do calcâneo (confortável)

Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos (normal)

NBR 14837/11 – Temperatura interna (confortável)

NBR 14838/11 – Índice de amortecimento mínimo 80% (confortável)

NBR 14840/11 – Percepção de calce (confortável)

Marcas e lesões (confortável)

NBR 14834/11 – Conforto do calçado mínimo 80% (confortável)

SATRA TM 404/92 – Calçado pronto (mínimo 200 N)

SATRA TM/27/04 – Determinação da espessura do laminado do cabedal (mínimo 1.3)

ABNT NBR 10591/08 – Determinação da gramatura do laminado do cabedal (mínimo 780 gr/m²)

ABNT NBR 14552/12 – Determinação da resistência à tração e alongamento na ruptura do laminado do cabedal (Tração mínimo: 120 N/cm Alongamento máximo 100% a 120%)

ABNT NBR 10591/08 – Determinação da gramatura do tecido nylon do cabedal (mínimo 160 gr/m²)

ABNT NBR 10591/08 – Determinação da gramatura do tecido forro do colarinho e lingueta (mínimo 170 gr/m²)

ABNT NBR 10591/08 – Determinação da gramatura do tecido da palmilha de montagem (mínimo 160 gr/m²)

ABNT NBR 15324/20 – Determinação da resistência da colagem da sola e do solado a 180°

ABNT NBR 15171/16 – Flexão do calçado pronto (500 ciclos)

ABNT NBR 15378/20 – Determinação da resistência da costura (mínimo 10 N)

ABNT NBR 14455/05 – Determinação da dureza da base estabilizadora Asker C (mínimo 60)

ANBT NBR 14454/07 – Determinação da dureza da soleta Shore A e D (máximo 65)

ABNT NBR 15190/05 – Determinação da resistência ao desgaste por perda de volume da soleta (máxima 100 mm³)

ABNT NBR 14737/12 – Determinação da densidade da soleta – método hidrostático (máxima 1,24 g/cm³)

ISO 2023/94 Anexo B – Determinação da resistência a abrasão de atacadores (leve desgaste)

ISO 2023/94 Anexo C – Determinação da força de ruptura de atacadores (mínimo 500 N)

Claudio Donizetti Tavella Filho
Secretário Municipal de Educação