

1. INFORMAÇÕES TÉCNICAS DOS PRODUTOS A SEREM ADQUIRIDOS

TÊNIS COM VELCRO:



Considerações Gerais

A Especificação e normas técnicas a seguir descritas estão em conformidade com a ABNT NBR 16473 - Conforto em calçados escolares- requisitos, normas e ensaios - primeira edição 11.04.2016, também serviu de base para a presente especificação técnica o descritivo da Secretaria Municipal de Educação do município.

O Tênis deve ser fabricado no processo de montagem ensacada, com fixação da palmilha ao cabedal pelo processo de costura Strobel (Overloque) e após ser AUTOCLAVADO, com vulcanização direta da borracha da banda lateral no solado e na lona do cabedal.

Por se tratar de um produto em produção fabril, exige-se que as dimensões dos calçados acompanham os padrões comerciais baseados na escala francesa cujo fator de conversão é 0,66667 centímetros de número a número. Deve ter o Brasão do órgão aplicado na tira do velcro. A medida realiza da em calçado já

confeccionado deverá ser efetuada na palmilha amortecedora ou palmilha de overloque, com variação permitida de 3%(+/-).

COR E MATERIAL DO CABEDAL E LINGUETA - A gáspea do cabedal, laterais e lingueta, deverão ser de lona 100% algodão, de no mínimo 300 gramas por metro quadrado, na cor Azul semelhante ao Pantone 19-3940 TPX, devendo estar dublada com sarja também de 100% algodão desengomado com gramatura mínima de 230 gramas por metro quadrado, totalizando assim um mínimo de 530 gramas por metro quadrado, no conjunto.

CONTRA FORTE - O contra forte se localiza na região do calcanhar entre a lona externa e a espuma interna. É fabricado em elastômero vulcanizado flexível de no mínimo 1,2 mm; devendo ser chanfrado em toda sua borda superior na largura mínima de 8 mm terminando em zero.

FORRO - O tênis deve ser todo forrado internamente com tecido poliéster (gramatura mínima 130 Gr/m²) na cor Preto, dublado com espuma de poliuretano de no mínimo 5 mm de espessura e densidade 26 kg/m³ (quilograma por metrocúbico).

DEBRUM E COSTURAS - A gáspea deve ser toda debruada. O debrum será de Gorgurão com largura mínima de 12 mm e com bordas que não desfiam. Na mesma cor do cabedal.

Todas as costuras têm de 3a4pontos/cm e tem um arremate de, no mínimo, 2 pontos nas extremidades. As costuras externas “aparentes” devem ser duplas e afastadas de 2,2 a 2,6 mm entre si. A linha usada deve ser de poliamida (nylon) número comercial 40, na cor Branca.

FECHAMENTO COM VELCRO - tênis escolar infantil deve ter fechamento com uma tira de velcro sendo que a mesma deverá ter em torno de 40 mm de largura, podendo variar conforme a escala de numero a numero, toda debruada, igual o cabedal.

BIQUEIRA, SOBR BIQUEIRA, BANDA LATERAL - Devem ser uma Composição elastomérica vulcanizada, composta por borracha natural (NR), borracha de butadieno estireno (SBR) e borracha de etileno propileno dieno (EPDM), sendo estes componentes preponderantes. Biqueira e sobre biqueira com espessura mínima de 1,4mm.

CORES: a Biqueira e a Banda Lateral devem ser na cor Branca, a Sobre Biqueira na cor Azul semelhante ao Pantone 19-3940 TPX, o Filete e o Friso na cor azul.

A sobre biqueira deverá ter gravação de reforço, tudo similar à ilustração da vista externa.

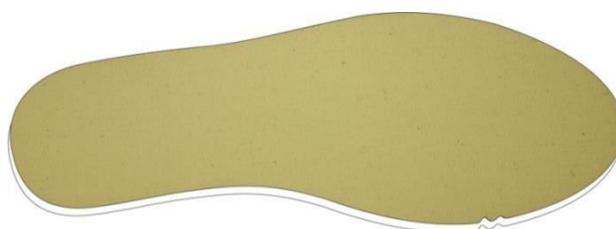
NA ILUSTRAÇÃO ABAIXO UMA FOTO DO PRODUTO PARA ORIENTAÇÃO DAS PARTES DO TÊNIS EMQUESTÃO.



(Foto ilustrativa)

ETIQUETA – Deverá ser colocada na parte trazeira do tênis também de elastômero vulcanizado (mesmo material da banda lateral) na cor Azul semelhante ao Pantone 19-3940 TPX, com escrita do nome do Órgão.

Palmilha Amortecedora-Palmilha de EVA de no mínimo 4,5 milímetros de espessura, dublada com sarja 100% algodão crua, com no mínimo 220 gramas por metro quadrado.



Palmilha amortecedora (Foto Ilustrativa)

SOLA - Peça integrante da base inferior do calçado. Deverá ser fabricado em “PU”, Poliuretano poliéster de alta resistência a hidrolise. Este solado deve ser na cor Preto, devendo ter a gravação da numeração em todos os tamanhos de forma permanente, e formato antiderrapante, similar a ilustração abaixo. E na sua base deve acompanhar o perfil da forma e ser em formato de cunha, com espessura dianteira (Espessura A) 5 milímetros, e espessura trazeira (Espessura B) 9 milímetros, tolerância admitida +/- 1 milímetro, isso deve ser seguido em todos os tamanhos.

Vista do solado com desenho antiderrapante com o nome do órgão e o número



LAUDO - CONFORTO DO TÊNIS - Os tênis deverão atender as normas de conforto, devendo o Laudo de Conforto ser entregue junto com as Amostras, segundo as NBRs abaixo, e seu resultado terá que atingir o resultado final: CONFORTAVEL.

ITENS	ENSAIO	DESCRİÇÃO
1	ABNT 14834 NBR	Conforto do calçado (norma geral);
2	ABNT 14835 NBR	Massa do calçado
3	ABNT 14836 NBR	Pico de pressão na região do calcâneo Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos;
4	ABNT 14837 NBR	Temperatura interna
5	ABNT 14838 NBR	Índice de amortecimento;
6	ABNT 14840 NBR	Percepção de calce Marcas/lesões Sintomas de dor/ Formação de bolhas e/ ou lesões;

LAUDOS - DEMOSTRAÇÃO DE QUALIDADE E DURABILIDADE

O tênis deverá atender as normas técnicas elencadas no quadro abaixo, sendo que os laudos dos ensaios devem acompanhar as Amostras; para que fique demonstrada a plena qualidade do produto:

ITENS	ENSAIO	DESCRIÇÃO	ORIENTAÇÃO
1	NBR 14742	Determinação da resistência a flexões contínuas em um ângulo de 90° o ensaio deverá ser feito após a verificação do envelhecimento por hidrolise	Sem corte inicial: sem danos após 30.000 flexões Com corte inicial: progressão do corte: máximo 4 mm
2	NBR 15171	Determinação da resistência. à flexão	Calçados de alta solicitação Sem danos em 1.000.000 ciclos
3	NBR 14738	Determinação da resistência ao desgaste por abrasão - Perda de espessura. - Solado	Média solicitação: Até 70 centésimo de mm
4	ABNT NBR 15379	Determinação da resistência da colagem da banda lateral X cabedal e banda lateral X solado	Calçado de uso diário: Mínimo 4,5 N/mm
5	ABNT NBR 15379	Determinação da resistência da colagem da banda lateral APÓS ENVELHECIMENTO POR CALOR banda lateral x cabedal e banda lateral x solado	Calçado de uso diário: Mínimo 4,5 N/mm
6	ABNT NBR 14826	Identificação Material Base do Solado	Composto de Poliuretano "PU".
7	SATRA TM 144	Fricção de calçados e pisos (Resistência ao deslizamento)	Coefficiente de Atrito Seco: Mínimo 0,50 (média) Úmido mínimo 0,35 (média) Força Aplicada 400 N

TÊNIS COM CADARÇO:



Considerações Gerais

A Especificação e normas técnicas a seguir descritas estão em conformidade com a ABNT NBR 16473 - Conforto em calçados escolares- requisitos, normas e ensaios - primeira edição 11.04.2016, também serviu de base para a presente especificação técnica o descritivo da Secretaria Municipal de Educação.

O Tênis deve ser fabricado no processo de montagem ensacada, com fixação da palmilha ao cabedal pelo processo de costura Strobel (Overloque) e após ser AUTO CLAVADO, com vulcanização direta da borrachada banda lateral no solado e na lona do cabedal.

Por se tratar de um produto em produção fabril, exige-se que as dimensões dos calçados acompanham os padrões comerciais baseados na escala francesa cujo fator de conversão é 0,66667 centímetros de número a número. Deve ter o Brasão do órgão aplicado na lateral do tênis. A medida realizada em calçado já confeccionado deverá ser efetuada na palmilha amortecedora ou palmilha de overloque, com variação permitida de 3%(+/-).

COR E MATERIAL DO CABEDAL E LINGUETA - A gáspea do cabedal, laterais e lingueta, deverão ser de lona 100% algodão, de no mínimo 300 gramas por metro quadrado, na cor Azul semelhante ao Pantone 19-3940 TPX, devendo estar dublada com sarja também de 100% algodão desengomado com gramatura mínima de 230 gramas por metro quadrado, totalizando assim um mínimo de 530 gramas por metro quadrado, no conjunto.

CONTRAFORTE - O contra forte se localiza na região do calcanhar entre a lona externa e a espuma interna. É fabricado em elastômero vulcanizado flexível de no mínimo 1,2 mm de espessura; devendo ser chanfrado em toda sua borda superior na largura mínima de 8 mm terminando em zero.

FORRO - O tênis deve ser todo forrado internamente com tecido poliéster(gramaturamínima130Gr/m²)na cor Preto, dublado com espuma de poliuretano de no mínimo 5 mm de espessura e densidade 26 kg/m³ (quilograma por metro cúbico).

DEBRUM E COSTURAS - A gáspea deve ser toda debruada. O debrum será de Gorgurão com largura mínima de 12mm e com bordas que não desfiam. Na mesma cor do cabedal. Todas as costuras têm de 3a4 pontos/cm e tem um arremate de, no mínimo, 2 pontos nas extremidades. As costuras externas “aparentes” devem ser duplas e afastadas de 2,2 a 2,6 mm entre si. A linha usada deve ser de poliamida (nylon) número comercial 40, na cor Branca.

CADARÇO / ATACADOR – O tênis deverá ser entregue com Um par de cadarço na cor Branco, devendo ser de algodão com fibras sintéticas, armação trançada e chata, largura de no mínimo de 7,00 mm e comprimento adequado a cada número.

ILHÓSES – devem ser de alumínio com acabamento natural, diâmetro interno mínimo de 5 mm, composto por duas peças (ilhós e arruela).

BIQUEIRA, SOBRE BIQUEIRA, BANDA LATERAL - Devem ser de uma Composição elastomérica vulcanizada, composta por borracha natural (NR), borracha de butadieno estireno (SBR) e borracha de etileno propileno dieno (EPDM), sendo estes componentes preponderantes. Biqueira e sobrebiqueira com espessura mínima de 1,4 mm.

CORES: a Biqueira e a Banda Lateral devem ser na cor Branca, a Sobre Biqueira na cor Azul semelhante ao Pantone 19-4050 TPX, o Filete e o Friso na cor azul. A sobre biqueira deverá ter gravação de reforço, tudo similar à ilustração da vista externa.

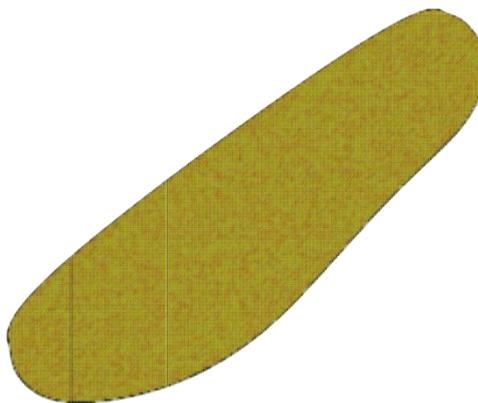
NA ILUSTRAÇÃO SEGUINTE UMA FOTO DO PRODUTO PARA ORIENTAÇÃO DAS PARTES DO TÊNIS EM QUESTÃO.



Vista lateral externa (Foto Ilustrativa)

ETIQUETA – Deverá ser colocada na parte trazeira do tênis também de elastômero vulcanizado (mesmo material da banda lateral) na cor Azul semelhante ao Pantone 19-3940PX, com escrita do nome do Órgão.

PALMILHA AMORTECEDORA - Palmilha de EVA de no mínimo 4,5 milímetros de espessura, dublada com sarja 100% algodão cru, com no mínimo 220 gramas por metro quadrado.



Palmilha amortecedora (Foto Ilustrativa)

SOLA - Peça integrante da base inferior do calçado. Deverá ser fabricado em “PU”, Poliuretano poliéster de alta resistência a hidrolise. Este solado deve ser na cor Preto, devendo ter a gravação da numeração em todos os tamanhos de forma permanente, e formato antiderrapante, similar à ilustração abaixo. E na sua base deve acompanhar o perfil da forma e ser em formato de cunha, com espessura dianteira (Espessura A) 5 milímetros, e espessura trazeira (Espessura B) 9 milímetros, tolerância admitida +/- 1 milímetro, isso deve ser seguido em todos os tamanhos.



(Foto Ilustrativa)

Vista do solado com desenho antiderrapante com o número gravado



LAUDO - CONFORTO DO TÊNIS - Os tênis deverão atender as normas de conforto, devendo o Laudo de Conforto ser entregue junto com as Amostras, segundo as NBRs abaixo, e seu resultado terá que atingir o resultado final: CONFORTAVEL.

ITENS	ENSAIO	NBR	DESCRIÇÃO
1	ABNT 14834	NBR	Conforto do calçado (norma geral);
2	ABNT 14835	NBR	Massa do calçado
3	ABNT 14836	NBR	Pico de pressão na região do calcâneo Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos;
4	ABNT 14837	NBR	Temperatura interna
5	ABNT 14838	NBR	Índice de amortecimento;
6	ABNT 14839	NBR	Índice de Pronação;
7	ABNT 14840	NBR	Percepção de calce Marcas/lesões Sintomas de dor/ Formação de bolhas e/ ou lesões;

LAUDOS - DEMOSTRAÇÃO DE QUALIDADE E DURABILIDADE - O tênis deverá atender as normas técnicas elencadas no quadro abaixo, sendo que os laudos dos ensaios devem acompanhar as Amostras; para que fique demonstrada a plena qualidade do produto:

S	ITEN	ENSAIO	DESCRIÇÃO	ORIENTAÇÃO
1		NBR 14742	Determinação da resistência a flexões contínuas em um ângulo de 90° o ensaio deverá ser realizado após verificação do envelhecimento por hidrolise	Sem corte inicial: sem danos após 30.000 flexões Com corte inicial: progressão do corte: máximo 4 mm
2		NBR 15171	Determinação da resistência à flexão	Calçados de alta solicitação Sem danos em 1.000.000 ciclos
3		NBR 14738	Determinação da resistência ao desgaste por abrasão - Perda de espessura. - Solado	Média solicitação: Até 70 centésimo de mm
4		ABNT NBR 15379	Determinação da resistência da colagem da banda lateral X cabedal e banda lateral X solado	Calçado de uso diário: Mínimo 4,5 N/mm
5		ABNT NBR 15379	Determinação da resistência da colagem da banda lateral APÓS ENVELHECIMENTO POR CALOR banda lateral x cabedal e banda lateral x solado	Calçado de uso diário: Mínimo 4,5 N/mm
6		ABNT NBR 14826	Identificação Material Base do Solado	Composto de Poliuretano "PU".
7		SATRA TM 144	Fricção de calçados e pisos (Resistência ao deslizamento)	Coeficiente de Atrito Seco: Mínimo 0,50 (média) Úmido mínimo 0,35(média) Força Aplicada 400N

QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS – PRODUTO CALÇADO TIPO TÊNIS

PRODUTO: CALÇADO

TIPO: TÊNIS

NUMERAÇÃO: 23 ao 44

SEGMENTO: RUNNING PERFORMANCE

FUNCIONALIDADE: APROPRIADO PARA CAMINHADAS, CORRIDAS LEVES, PRÁTICA DE ESPORTES DIFUSOS MODERADOS, USO DIÁRIO.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS: LEVE, VERSÁTIL, RESISTENTE, DURADOURO, CONFORTÁVEL.



DESCRIÇÃO DETALHADA DO PRODUTO:

Calçado tipo tênis running, apropriado para caminhadas, corridas leves, prática de esportes difusos moderados, uso diário, leve, versátil, resistente, duradouro, confortável, produzido e confeccionado a partir de duas partes distintas (CABEDAL e SOLADO) nas quais são unidas pelo processo de adesivos a base de água, trazendo benefícios ao meio ambiente no qual não receberá dejetos químicos dos adesivos.

No intuito de se obter melhor resultado no produto final que tem como objeto tênis para uso escolar de crianças e adolescentes da rede de ensino, deverá ser utilizada uma fôrma com design moderno com perfil ergonomicamente desenvolvida para proporcionar maior conforto ao caminhar. Bico levemente elevado para facilitar a locomoção e desempenho, diminuindo o atrito e esforço do pé quando exigido neste movimento, servindo também para aliviar o cansaço durante a articulação.

Por se tratar de um produto em produção fabril exige-se que as dimensões dos calçados acompanhem os padrões comerciais baseados na escala francesa cujo fator de conversão 0,66667. A medição em centímetros é sempre realizada na fôrma utilizada para a montagem do calçado. A medida realizada em calçado já confeccionado deverá ser realizada na palmilha de higienização ou na base interna da entressola, com variação permitida de 3% (+/-).

As duas partes que compõem o tênis são subdivididas e tem as seguintes características:

CABEDAL – o cabedal é composto das seguintes peças.

GÁSPEA – peça superior confeccionada a partir de nylon dupla frontura (tipo smash) na cor AZUL conforme layout dublado com não tecido, leva também aplicação de laminado pvc, nas cores AZUL , e cor AZUL CLARO, branco pelo processo de silkscreen e solda eletrônica em alta frequência.

Função: proteger o pé, absorver e expelir líquidos internos, proporcionando conforto, leveza e ventilação.

FRENTE – peça frontal constituída de laminado PVC na cor AZUL MARINHO.

Função: proteger os dedos, armar a frente, facilitar limpeza externa, aumentar a

durabilidade.

TALONEIRA – peça traseira constituída de laminado sintético PVC na cor AZUL , trada em alta frequência e silkscreen nas cores branco e azul celeste.

Função: proteger o calcanhar, armar a traseira, facilitar limpeza externa, aumentar a durabilidade.

TESOURINHA – peça superior confeccionada a partir de laminado sintético PVC na AZUL

Função: proteger parte superior do peito do pé, aumentar resistência para passagem do atacador, facilitar limpeza externa.

REFORÇO GÁSPEA – peça interna central constituída de não tecido poliéster com fibras tratadas, na cor preta ou branca.

Função: aumentar a durabilidade, resistência, auxiliar na transpiração.

LINGUETA – peça superior externa constituída de nylon dupla frontura (tipo smash) na cor AZUL dublado com não tecido.

Função: fechamento do calçado, proteção dos pés, facilitação no calce, e auxilio na higienização.

FORRO DA LINGUETA – peça interna constituída de tecido poliéster tipo favo na cor AZUL CLARO ,dublado com espuma de poliuretano, e aplicação de etiqueta termo transferível com os dados da empresa como razão social, cnpj, data de fabricação.

Função: auxilio na absorção de suor, proteção interna, conforto e durabilidade.

COLARINHO – peça traseira interna, constituída de tecido poliéster tipo favo na cor AZUL CLARO dublado com espuma de poliuretano.

Função: proteger a região do calcanhar, auxiliar na absorção de suor, conforto, durabilidade.

REFORÇO DA FRENTE – peça frontal interna constituída de resinas termoplásticas dublada com não tecido, aplicada pelo processo termo transferível.

Função: aumentar a durabilidade, proteção dos dedos.

REFORÇO TRASEIRO – peça traseira interna constituída de resinas termoplásticas, aplicada pelo processo termo transferível.

Função: armar e enrijecer a traseira, proteger o calcanhar, aumentar a durabilidade, evitar entorses.

ATACADOR – peça superior externa constituída de fios de poliéster trançados formato redondo meia cana (tipo chinês) na cor AZUL).

Função: fechamento, sustentação do pé.

Para os calçados feitos nas numerações inferiores ao 31 o fechamento se dará via velcro constituída por laminado na cor AZUL, personalizado com o brasão do município unido a velcros macho e femea por meio de costuras

PALMILHA DE MONTAGEM – peça interna inferior constituída de não tecido poliéster reforçado por costuras, na cor preta ou branca.

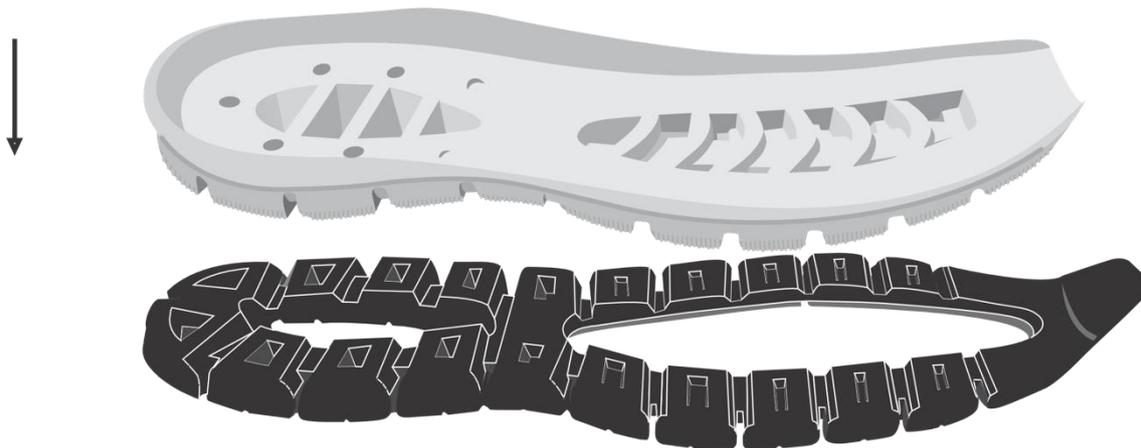
Função: armar o calçado, fechamento, proteção, auxílio na absorção de suor.

PALMILHA DE CONFORTO E HIGIENIZAÇÃO – peça interna constituída de EVA termo conformado, dublado com tecido poliéster na cor preta com silkscreen contendo a numeração.

Função: aumento do conforto, amortecimento de impacto, auxílio na absorção de suor, este item é móvel e pode ser removido a qualquer momento para

higienização e limpeza.

SOLADO – o solado é de formato anatômico bicolor e bi densidade composto das seguintes peças.



BASE ESTABILIZADORA – peça macia com amortecimento de impactos, constituída de policloreto de vinila expandido monodensidade, na cor branca. Unida a soleta pelo processo denominado colado com aplicação de adesivos a base de água.

Conforto, amortecimento de impactos, auxílio na escoação de líquidos externos, auxílio na formação visual.

SOLETA – peça inferior constituída de policloreto de vinila expandido monodensidade na cor marinho. Unida a entressola pelo processo denominado colado. Deverá conter sulcos para escoação de água e sujeiras, e assim melhor aderência com desenho antiderrapante.

Função: Aumentar a durabilidade, auxílio no amortecimento de impactos, auxílio no escoação de líquidos externos e sujeiras.

CARACTERÍSTICAS DAS MATÉRIAS-PRIMAS

Gáspea, lingueta	Nylon dupla frontura (tipo smach) dublado com não tecido, gramatura final mínima 180 gr/m ²	ABNT 10591/2008	NBR
Aplique da gáspea	Laminado sintético de pvc espessura final mínima de 0.6mm	SATRA 27/2004	TM
Frente, taloneira, tesourinha	Laminado sintético de pvc dublado com manta de poliéster, espessura final mínima 1.3mm, gramatura final mínima 800 gr/m ²	ABNT 10591/2008 SATRA 27/2004	NBR TM
Reforço da gáspea	Não tecido poliéster com fibras tratadas, gramatura final mínima 200 gr/m ²	ABNT 10591/2008	NBR
Forro lingueta e colarinho	Tecido poliéster tipo favo dublado com espuma poliuretano 3mm, gramatura final mínima 160 gr/m ²	ABNT 10591/2008	NBR
Reforço da frente	Resina termoplástica dublada com manta não tecido, espessura final mínima 0,6mm	SATRA 27/2004	TM
Reforço traseiro	Resina termoplástica, espessura final mínima 0,8mm	SATRA 27/2004	TM
Atacador	Fios trançados de poliéster, formato redondo meia cana (tipo chinês) com tamanhos equivalentes e proporcionais a cada numeração.	DIN 4843	Item 6.15
Palmilha de montagem	Não tecido poliéster reforçado por costuras, gramatura final mínima 180 gr/m ²	ABNT 10591/2008	NBR
Palmilha de Acabamento	Eva termo conformado anatomicamente com espessura total de no mínimo 4MM e gramatura do tecido de no mínimo 80gr/m ²	ABNT 10591/2008	NBR

Base estabilizadora	Policloreto de vinila expandido monodensidade, dureza máxima 60	ABNT 14458/2008 ABNT 14459/2008	NBR NBR
Soleta	Composto termoplástico policloreto de vinila expandido, dureza máxima 65	ABNT 15190/05 ABNT 14454/07 ABNT NBR 14737/2001	NBR NBR

EMBALAGEM

O produto depois de acabado deverá ser embalado em caixas individuais e posteriormente em caixas coletivas com o máximo de 20 pares, devidamente etiquetadas com informações de quantidades, cor, dados do fabricante.

MEDIDAS

TABELA DE DIMENSÕES DOS CALÇADOS			
NUMERAÇÃO	DIMENSÃO S CM	NUMERAÇÃO	DIMENSÃO S CM
23	15,334	36	24,001
24	16,001	37	24,668
25	16,668	38	25,335
26	17,334	39	26,001
27	18,001	40	26,668
28	18,668	41	27,335
29	19,334	42	28,001
30	20,001	43	28,668
31	20,668	44	29,335
32	21,334		
33	22,001		
34	22,668		
35	23,335		

LAUDOS

- 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)

OBS: Na hipótese de não constar prazo de validade nos laudos, este órgão aceitará como válidos aqueles expedidos em até 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data de apresentação da proposta.

MEIA ESCOLAR COLEGIAL



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA MEIA

- Calcanhar verdadeiro;
- Cor do corpo da meia: Branco;
- Cor biqueira e calcanhar: SEREM ESCOLHIDAS PELO MUNICÍPIO CONSORCIADO/ SOLICITANTE.

- d) Desenho feito em jacquard, composto pela escrita A DEFINIR na cor SEREM ESCOLHIDAS PELO MUNICÍPIO CONSORCIADO/ SOLICITANTE.
- e) Punho: Jérsei (meia malha) com disposição de agulhas 3X1, onde uma tece e uma forma o canelado (aspecto = sanfona 3X1).
- f) Estrutura: Formação de felpa em toda a planta do pé - CALCANHAR, PÉ E PONTA DO PÉ – Jérsei plano (Meia Malha).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- a) Composição: **72% ALGODÃO – 26 % POLIAMIDA– 2% ELASTODIENO.**

FECHAMENTO DA PONTA

A meia deve ser costurada em máquina remalhadeira. A costura da meia deve estar de acordo com a porção subjacente do corpo para vestir de modo que não há rugas indesejáveis ou espessuras no tecido causando pressão nos dedos ou no peito do pé

DIMENSÕES

- a) Conforme tabela abaixo:



MEIA UNISSEX - TABELA PARA PEÇA ACABADA								
PONTOS DE REFERÊNCIA		P	M	G	GG	XGG	ADULTO	TOLERÂNCIA
Tamanho do Calçados		22 a 25	26 a 29	30 a 33	34 a 37	38 a 41	42 a 47	Não aplicável
Idade		5 e 6	7 e 8	9 e 10	11 e 12	13 e 14	15 a 18	Não aplicável
C	Largura do punho (em cm)	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0	0,6 cm
D	Altura do punho (em cm)	1,5	1,5	2,5	2,5	3,0	3,0	0,6 cm
E	Comprimento da perna (em cm)	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	13,0	1,0 cm
F	Comprimento do pé (em cm)	11,0	13,0	16,0	20,0	22,0	25,0	1,0 cm
Massa do par (em gramas)		22	26	30	35	40	45	± 10%
FORMA		7	8	9	10 ½	11	13	Não aplicável

ACABAMENTO E QUALIDADE

- As meias devem ser bem passadas de maneira que evidencie suas partes: biqueira, calcanhar e punho;
- A costura da meia deve estar de acordo com a porção subjacente do corpo para vestir de modo que não gere rugas indesejáveis ou espessuras maiores no tecido, pois pode causar pressão nos dedos ou no peito do pé.
- As meias devem estar isentas de qualquer defeito que comprometa sua apresentação e uso;
- As meias não devem apresentar torção, costura malfeita, pontas, dobras, franzidos, pontos falhados, rompidos ou soltos.

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

CARACTERÍSTICA	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	TOLERÂNCIA
Composição	NBR 13538 E NBR 11914	72% Algodão 26% Poliamida 2% Elastodieno	+ ou - 3 pontos percentuais para algodão Poliamida e 1 ponto percentual para o Elastodieno

Ligamento (calcanhar, pé e ponta do pé)	NBR 13460 e 13462	Meia Malha plush (felpa) Fio de algodão 20/1 Ne	Não se aplica + ou – 2 Ne
Título do fio	NBR 13216	Fio de poliamida 2x78/23 Dtex	+ ou – 6 Dtex no título resultante
Ligamento (borda do punho)	NBR 13460 e 13462	Meia malha canelada 3X1 com inserção de fio elastodieno	Não se aplica
Leitura de cor	ASTM E 313 - CIE	Grau de brancura mínimo: 155	Não se aplica