

## TENIS – CADARÇO E VELCRO

A especificação técnica dos produtos descritos a seguir utiliza como orientação a norma ABNT NBR 16473 – Confortos em calçados escolares – requisitos e ensaios – primeira edição 11.04.2016.

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. A medida realizada em calçado já confeccionado deverá ser efetuada na palmilha amortecedora ou palmilha de overloque, com variação de 3%, com variação permitida de 3% (+/-).

Calçado tipo tênis, para uso escolar de crianças e adolescentes da rede municipal de ensino, deverá ser utilizada forma como perfil ergonômico para proporcionar maior segurança e conforto ao caminhar.

**OBS: O que vai diferenciar o calçado se é velcro ou cadarço é a numeração.**

**18 A 32 - VELCRO**

Imagen Ilustrativa.



### **DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DO TÊNIS ESCOLAR**

Condições mínimas exigíveis para a padronização e o recebimento do calçado tipo tênis.

**Cabedal:** A gáspea do cabedal deverá ser de tecido 100% poliéster com trama tipo multifilamentos em 2D, em tecido duplo, de no mínimo 180 gramas por metro quadrado, dublada com espuma de espessura mínima de 2 milímetros e densidade mínima de 45 gramas por centímetro cúbico, isso tudo com forro (reforço da Gáspea) também de tecido 100% poliéster com gramatura mínima de 100 gramas por metro quadrado. O cabedal será confeccionado na cor a ser escolhida pelo município consorciado/solicitante. O laminado sintético da vista de ilhós e dos detalhes das laterais traseiro do tênis deve ser de no mínimo 1,20 milímetros de espessura e gramatura mínima de 650 gramas por metro quadrado, na cor a ser escolhida pelo município consorciado/solicitante, aplicada por meio de solda eletrônica (alta frequência).

**Traseira:** O contra forte se localiza na região do calcanhar e deve ser de resina termoplástica de no mínimo 1,2 milímetros de espessura. O puxador localizado na parte traseira do tênis, o escrito e a cor do escrito serão na cor a ser escolhida pelo município consorciado/solicitante.

**Forro:** Peça com finalidade de dar acabamento interno ao calçado, proporcionando maior conforto ao caminhar. Confeccionado em tecido tipo FAVO na cor Preta, composição 100% poliéster.

**Forro da Lingueta:** Peça com finalidade de dar acabamento interno ao calçado, proporcionando maior conforto ao caminhar. Confeccionado em tecido tipo FAVO na cor Amarelo semelhante ao Pantone 13-0859 TPX, composição 100% poliéster.

**Espumas Do Collarinho e da Lingueta:** Peças com finalidades de proporcionar conforto, ajuste e firmeza ao caminhar. Confeccionada em PU.



**Couraçada Biqueira:** Peça que tem a finalidade de proporcionar maior rigidez a parte frontal do calçado, proporcionando maior segurança ao usuário contra atritos indesejados. Confeccionado em resina termoplástica, termo transferível.

#### **PARA O MODELO DE CADARÇO:**

**Laminados do Corpo do Cabedal, Vista de Ílhós:** Peças com finalidade de proporcionar acabamento ao cabedal e contribuir com a armação, proporcionando mais confiança ao caminhar, visual seráficos e alta frequência (conforme imagem), aplicado ao cabedal pelo processo solda eletrônico. Confeccionada em laminado sintético na cor a ser escolhida pelo município consorciado/solicitante.

**Cadarço:** O tênis deverá ser entregue com 1 (um) par de catarço na cor Branco, devendo ser de algodão com fibras sintéticas, armação trançada e chata, largura de no mínimo de 7,00mm e comprimento adequado a cada número.

**Etiqueta da Lingueta:** Peça que tem a finalidade de facilitar a identificação e/ou procedência do usuário, contendo de forma fixa e permanente o Brasão do consorciado.

#### **PARA O MODELO DE VELCRO:**

**Fechamento com Velcro:** Tênis escolar infantil deverá ter fechamento com uma tira de velcro sendo que a mesma deverá ter em torno de 40mm de largura, podendo variar conforme a escala de número a número e deverá ter o nome do consorciado aplicado na tira do velcro em serigrafia.

**Palmilha de Acabamento:** Confeccionada na sua parte superior em tecido na cor preta, unida à base pelo processo filme adesiva, e sua base em EVA (Etil, Vinil Acetato) de espessura mínima 4,5mm. Peça que tem a finalidade de proporcionar maior conforto ao caminhar e de fácil higienização (removível).

**Solado:** Deverá ser fabricado em "PU", Poliuretano com alta resistência a ação de hidrolise, deverá ser na cor branco, devendo ter a gravação da numeração em todos os tamanhos de forma permanente e formato antiderrapante com sulcos para escoamento de água dificultando o fácil deslizamento e na sua base deve acompanhar o perfil da forma e ser em formato de cunha, isto é, deverá ser na parte traseira no mínimo 50% a mais espessura que na parte dianteira. O solado deverá ter a gravação permanente da descrição "**Venda Proibida**", na parte inferior.

#### **LAUDOS EXIGIDOS E AMOSTRA**

Para a análise dos produtos, qualidade visual e especificação técnica dos produtos deverá ser entregue juntamente com os laudos laboratoriais **amostras** conforme segue:

- Para o modelo Velcro: um par nº 25 e um par nº 32.
- Para o modelo Catarço: um par nº 35 e um par nº 39.

O licitante primeiro colocado na etapa de lances deverá apresentar **laudos técnicos** emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme segue:

Teste de Biomecânica: (conforto do calçado modelo Velcro e modelo Catarço), mínimo aceitável final: Confortável.

Itens	Ensaios	Descrição	Orientação
1	ABNT NBR 14835/13	Determinação da massa do calçado	Resultado final mínimo aceitável: confortável
2	ABNT NBR 14837/17	Determinação da temperatura interna do calçado	Resultado final mínimo aceitável: confortável
3	ABNT NBR 14838/16	Determinação do índice de amortecimento do calçado <i>(somente para tênis com fechamento por atacador pois tênis com fechamento por velcro não possui numeração indicada para este ensaio)</i>	Resultado final mínimo aceitável: confortável
4	ABNT NBR 14840/15	Determinação dos níveis de percepção de calce	Resultado final mínimo aceitável: confortável

Tabela Especificações de ensaios de conforto.

Laudo de Substâncias Restritivas do Solado e Palmilha: por se tratar de produto de uso infantil, exige que o solado e a palmilha da papete seja isento de FTALATOS conforme LEI 3222/12 - FTALATOS tem seu uso restrito redobrando-se os cuidados quando tratamos de produtos que serão usados por crianças em fase de crescimento - para comprovação disso será necessário entregar junto com as amostras o laudo de laboratório abaixo:

NORMA	ESPECIFICAÇÃO / REFERÊNCIA NORMATIVA
<b>SOLADO E PALMILHA</b> BS EN 14372- REQUISITOS DE SEGURANÇA- ITEM 6.3.2: DETERMINAÇÃO DE FTALATOS	UE, EUA, CANADÁ ARGENTINA, BRAZIL: SOMATÓRIO NÃO PODE SER SUPERIOR A 0,1% EM MASSA 1.000/PPM (partes por milhão);

## DOS LAUDOS DOS PRODUTOS

Laudos para comprovação de durabilidade e qualidade dos materiais dos produtos e, também, do calçado pronto:

- NBR 14742 - solado: determinação da resistência a flexões contínuas em um ângulo de 90º, após verificação do envelhecimento por calor. Orientação: sem corte inicial: sem danos após 30.000 flexões com corte inicial: progressão do corte: máximo 4 mm.
- NBR 14738 - solado: determinação da resistência ao desgaste por abrasão. Orientação: média solicitação: até 70 centésimo de mm.
- Calçado pronto: Abnt Nbr 15379 - resistência da colagem do cabedal x solado, após verificação do envelhecimento por calor. Orientação: calçado de uso diário: mínimo 3,0 n/mm se romper o solado 2,5 n/mm.
- ABNT NBR 14190 - solado - envelhecimento hidrolise. Orientação: sem alterações significativas.
- Satra tm 352 – solado – tipo de solado. Orientação: solado de pu – poliuretano
- Satra 144 - calçado pronto: resistência ao deslizamento. Orientação: coeficiente de atrito seco: mínimo 0,50 (média) úmido mínimo 0,35 (média) força aplicada 400 n
- ABNT NBR 15496/20 - material: cabedal e forro resistência a abrasão: método martindale. Cabedal externo: 51.200 ciclos a seco: abrasão moderada e descoloração leve (maior ou igual ao grau três na escala de cinzas, conforme abnt nbr isso 105 a02) 25.600 ciclos a úmido: abrasão moderada e descoloração leve (maior ou igual ao grau três na escala de cinzas, conforme abnt nbr isso 105 a02). Forro: 25.600 ciclos a seco e 12.800 a úmido. O forro não deve apresentar furos.
- En ISO 22774 – procedimento 1 - material: cadarço. Resistência do cadarço à fricção. Orientação: não devem estar danificados até 15.000 ciclos de fricção
- ABNT NBR 15262/12 – ilhoses. Determinação da resistência à corrosão. Orientação: leve corrosão e alteração visual.
- ABNT NBR 14739 – deformação da palmilha amortecedora. Orientação: máximo 20 %