



Relatório de Recebimento de Protótipo - Nº 03-44/2014

PE nº 44/2014 - 1ª Etapa do Controle de Qualidade

Avaliação de Protótipo

Data de entrega dos protótipos: 13/03/2015

Item 1 - Tênis Escolar

Conforme descrito no item 5.6.1. 1ª etapa – Avaliação de Prótotipo do Caderno de Informações Técnicas – CIT, foram entregues, no prazo estipulado, cinco pares de protótipos (dois do tamanho 34 e três do tamanho 40) pela empresa NILCATEX TEXTIL LTDA.

Análise visual: Em análise preliminar, os protótipos enviados pela empresa estão em conformidade com o CIT.

As avaliações de conformidade com o Edital nº 44/2014 serão realizadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade - Centro Tecnológico do Calçado SENAI/CTC-RS (Novo Hamburgo/RS). Os resultados dessas avaliações são fundamentais para o julgamento definitivo e a continuidade do processo de compras.

Foto 1



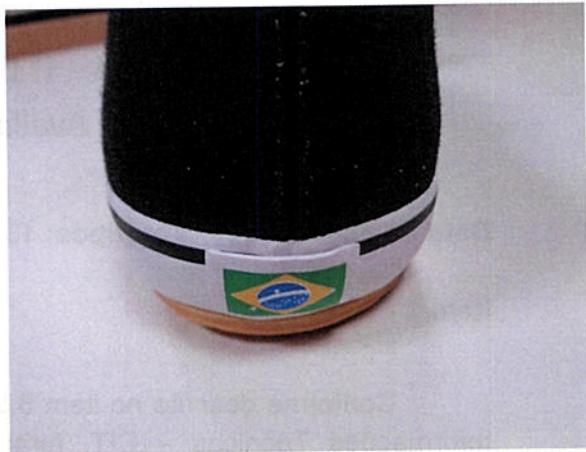
Foto 2



Foto 3



Foto 4



Brasília, 18 de março de 2015.


LEIDIANE ALMEIDA ARAUJO
Chefe da Divisão de Análise da Qualidade



FIERGS SENAI

Centro Tecnológico do Calçado SENAI

Laboratório de Controle da Qualidade
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio
Rede Metrológica do RS

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 162/2015-I

folha 1/9

Requisitante: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-FNDE.
SBS Quadra 02, Bloco F
Brasília - DF

Descrição da amostra: quatro pares de tênis escolar, com cabedal em tecido tipo lona preta, solado de borracha laranja, banda lateral e biqueira de borracha vulcanizada branca. Palmilha interna de material expandido preto, dublado com tecido preto. Atacador de material sintético branco. Referenciados, pelo requisitante, como “*Tênis Escolar*”. Recebimento nº 162/2015, de 13/04/15.



Os resultados contidos no presente laudo técnico se aplicam somente à amostra ensaiada.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

186

EMBRANCO



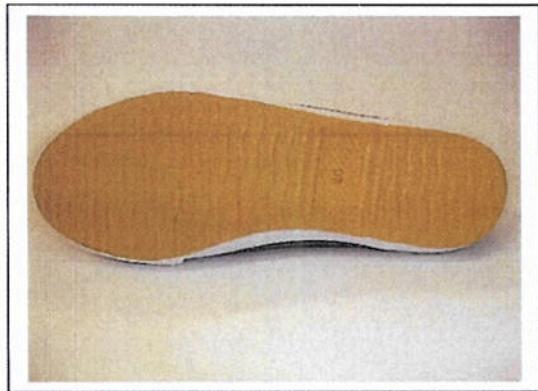
FIERGS SENAI

Centro Tecnológico do Calçado SENAI

Laboratório de Controle da Qualidade
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio
Rede Metrológica do RS

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 162/2015-I

folha 2/9



Amostragem: de responsabilidade do requisitante.

Climatização: conforme ABNT NBR 10455:2014, faixa de tolerância “B”. Período, mínimo, de 24 horas a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ e $(50 \pm 5)\%$ de umidade relativa do ar.

Ensaio(s) realizado(s): de 08/04/2015 a 16/04/15, a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ e $(50 \pm 5)\%$ de U.R.;

AVALIAÇÃO TÉCNICA DE TÊNIS ESCOLAR CONFORME CADERNO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS – TÊNIS ESCOLAR – FNDE

1 - NATUREZA DO TRABALHO

Esta avaliação foi realizada para comprovar o atendimento aos requisitos técnicos descritos no Caderno de Informações Técnicas – CIT, Tênis escolar - do Edital do Pregão Eletrônico nº 44/2014.

fb

EMBRANCO



FIERGS SENAI

Centro Tecnológico do Calçado SENAI

Laboratório de Controle da Qualidade
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio
Rede Metrológica do RS

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 162/2015-1

folha 3/9

COMPONENTES	MATERIAL-PRIMA				VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
	NATUREZA	ACABAMENTO	CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS			
Cabedal (Gáspea e lingueta)	Lona de algodão dublada com forro desengomado em 100% de algodão	preto	Gramatura mínima de 610 g/m ² (lona com 400 g/m ² e forro da lona com 210 g/m ² , mínimas).	Gramatura total: 704 g/m ² Lona em algodão + Forro em algodão		Conforme
Biqueira	Borracha vulcanizada	branca	Espessura de 1,2 mm a 1,4 mm.	Biqueira em borracha com 1,9 mm de espessura		Não Conforme
Ponteira e banda lateral (envolvendo sola)	Borracha natural e/ou sintética vulcanizadas	branca	Espessura entre 1,1 mm a 1,3 mm e altura de (28 ± 1) mm.	Ponteira de borracha com 2,0 mm de espessura e banda lateral de borracha com 21 mm de altura		Não Conforme
Linha de costura	Poliamida (nylon)	preta	N.º comercial 60.	Linha em material sintético		-
Palmilha de montagem	Lona de algodão dublada com tecido tipo tela de algodão	natural	Espessura entre 0,9 mm a 1,1 mm.	Palmilha em não tecido, com reforço de costura com 1,1 mm de espessura		Não conforme 

EMBRANCO



RELATÓRIO DE ENSAIO N° 162/2015-I

folha 4/9

COMPONENTES	MATERIAL-PRIMA				
	NATUREZA	ACABAMENTO	CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS	VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
Palmilha interna (amortecedora)	Não tecido ou material expandido, com cobertura de tecido (100% algodão) ou não tecido de fibra curta (100% poliamida)	preta	Espessura de (12 ± 1) mm na região do calcaneus e $(5 \pm 0,5)$ mm na região do bico. Gramatura mínima de 220 g/m^2 para tecido 100% algodão ou Gramatura mínima de 140 g/m^2 para não tecido 100% poliamida.	Palmilha interna de material expandido com cobertura de tecido. No calçado tamanho 40: espessura de 11,2 mm na região do calcaneus e 5,6 mm na região do bico. No calçado tamanho 34: espessura de 11,7 mm na região do calcaneus e 5,3 mm na região do bico. Gramatura de 280 g/m^2 para tecido.	Conforme
Atacador	Misto (algodão com fibras sintéticas)	branco	Largura de 7 mm para todos os tamanhos e comprimento, de acordo com a Tabela 1.	De material sintético com larguras entre 8,0 e 8,2 mm. Comprimento para o tamanho 34: 97 cm, comprimento e para o tamanho 40: 121 cm.	Conforme
Ilhoses	Alumínio	natural	Com diâmetro interno de $(5 \pm 0,25)$ mm, utilizado com fechamento tipo "flor" com arruela.	Com diâmetro interno de 4,5 mm, sem fechamento tipo "flor" mas com arruela.	Não Conforme



EMBRANCS



RELATÓRIO DE ENSAIO N° 162/2015-1

folha 5/9

COMPONENTES	MATÉRIA-PRIMA				
	NATUREZA	ACABAMENTO	CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS	VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
Sola	Borracha natural e/ou sintética vulcanizadas	natural	Composição elastomérica vulcanizada à base de borracha natural e/ou sintética com propriedade antiderrapante.	Composição elastomérica vulcanizada à base de borracha natural e/ou sintética com propriedade antiderrapante.	Conforme

Tabela 1 – Quantidade de perfuros para ilhos e comprimento do atacador

Numeração do calçado	Quantidade de perfuros para ilhos	Comprimento do atacador
25 ao 27	5 pares de perfuros em cada pé	≈ 80 cm
28 ao 31	5 pares de perfuros em cada pé	≈ 90 cm
32 ao 34	5 pares de perfuros em cada pé	≈ 100 cm
35 ao 37	6 pares de perfuros em cada pé	≈ 115 cm
38 ao 41	6 pares de perfuros em cada pé	≈ 125 cm
42 ao 44	6 pares de perfuros em cada pé	≈ 135 cm

REQUISITOS	AVALIAÇÃO
O cabedal será constituído de gáspea e lingueta utilizando bordas com acabamento de viés, sendo a biqueira parte integrante da sola que deverá apresentar uma faixa lateral denominada “banda ou vira” do solado.	Conforme
A medida da altura do calcanhar deverá ser de (55 ± 1) mm para o calçado número 35, correndo escala para as demais numerações	Conforme
Os calçados deverão ser fabricados no processo de montagem ensacada, com palmilha costurada em overlock (método stobel) e vulcanização direta da borracha do solado em autoclave	Conforme
Os calçados deverão apresentar número de perfurações com ilhos para passagem do atacador, de acordo com a numeração que consta na Tabela 1.	Conforme
O material e o desenho do solado (serrilhado ou desenho similar) deverão proporcionar característica antiderrapante ao tênis.	Conforme

EMBRANCO



FIERGS SENAI

Centro Tecnológico do Calçado SENAI

Laboratório de Controle da Qualidade
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio
Rede Metrológica do RS

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 162/2015-1

folha 6/9

REQUISITOS	AVALIAÇÃO
A ponteira, a banda lateral, o solado e a etiqueta (bandeira) deverão ser de composição à base de borracha natural e/ou sintética vulcanizadas. A etiqueta (bandeira) deverá estar posicionada na parte traseira da sola.	Conforme
A biqueira deverá ser de borracha vulcanizada.	Conforme
O debrum tipo viés será de tecido plano com bordas que não desfiam.	Conforme
As costuras externas na parte traseira da gáspea deverão ser duplas e afastadas de 2,2 mm a 2,6 mm entre si.	Conforme
Demais costuras na parte frontal da gáspea e costuras do debrum tipo viés poderão ser simples (não dupla).	Conforme
A costura do gaspeado que prende a gáspea à lingueta deverá ter arremate de 4 pontos.	Conforme
Todas as demais costuras deverão ter um arremate de, no mínimo, 2 pontos. A costura deverá ter de 3,0 a 4,0 pontos/cm.	Não Conforme/arremate  
O cabedal do calçado deverá ser preto e a banda lateral do solado deverá ser branca.	Conforme
Os calçados deverão possuir identificação com o nome do fabricante, número do lote, data de fabricação e número do calçado, em etiqueta de tecido presa na parte interna superior da lingueta	Conforme

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS

Ensaio	Norma	Resultados obtidos	Conforme / não conforme	Observação
Construção inferior do calçado – Solas, solados e materiais afins. Determinação da resistência a flexões contínuas em um ângulo de 90°.	ABNT NBR 14742	Progressão máxima de 3,3 mm	Conforme	-
Construção inferior do calçado. Solas, solados e materiais afins. Determinação da resistência ao desgaste por abrasão especial – Perda de espessura.	ABNT NBR 14738	76/100mm	Não Conforme	máximo de 70/100 de mm 

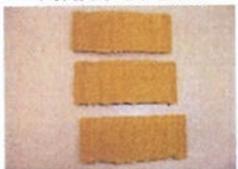


EMB. PANG.
18



RELATÓRIO DE ENSAIO N° 162/2015-1

folha 7/9

Ensaio	Norma	Resultados obtidos	Conforme / não conforme	Observação
Resistência do atacador à fricção	EN ISO 22774 – Procedimento 1	> 15.000 ciclos	Conforme	-
Calçados. Determinação da resistência à flexão. A seco.	ABNT NBR 15171	Sem alterações	Conforme	-
Calçados – Determinação da resistência da colagem na banda lateral.	ABNT NBR 15379	Pé direito: - Bico: 4,9 N/mm; - Lateral Interna: 3,9 N/mm; - Lateral Externa: 3,8 N/mm; - Calcanhar: 3,6 N/mm; Pé Esquerdo: - Bico: 5,6 N/mm; - Lateral Interna: 4,1 N/mm; - Lateral Externa: 3,9 N/mm; - Calcanhar: 3,8 N/mm.	Não Conforme	No mínimo 4,5N/mm de largura 
Calçados. Verificação do envelhecimento por calor. (7 dias a 50°C)	ABNT NBR 15170	Sem alteração	Conforme	-
Construção inferior do calçado. Solas, solados e materiais afins. Determinação da resistência ao desgaste por abrasão especial – Perda de espessura, após envelhecimento.	ABNT NBR 14738	112/100mm	Não Conforme	máximo de 70/100 de mm 

EMBRANCO



FIERGS SENAI

Centro Tecnológico do Calçado SENAI

Laboratório de Controle da Qualidade
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio
Rede Metrológica do RS

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 162/2015-1

folha 8/9

Ensaio	Norma	Resultados obtidos	Conforme / não conforme	Observação
Calçados – Determinação da resistência da colagem na banda lateral, após envelhecimento.	ABNT NBR 15379	Pé direito: - Bico: 5,3 N/mm - Lateral Interna: 4,0 N/mm; - Lateral Externa: 4,2 N/mm; - Calcanhar: 3,5 N/mm; Pé Esquerdo: - Bico: 5,7 N/mm; - Lateral Interna: 4,2 N/mm; - Lateral Externa: 3,4 N/mm; - Calcanhar: 3,5 N/mm.	Não Conforme	No mínimo 4,5N/mm de largura 
Calçados. Método de ensaio de resistência ao escorregamento (ladrilho de cerâmica com SLS).	ISO 13287	- Salto para frente: 0,25; - Plano para frente: 0,22	Não Conforme	- Condição A (escorregamento de salto para frente): mínimo 0,28. - Condição B (escorregamento plano para frente): mínimo 0,32.
Palmilha interna. Resistência da dublagem entre dois materiais A seco.	De acordo com o procedimento interno do laboratório	107 N/50 mm	Conforme	-
Palmilha interna. Determinação da deformação por compressão dinâmica.	De acordo com o procedimento interno do laboratório	Após 24hs de recuperação: 34%	Não Conforme	Até 24 horas de recuperação, 20 % menor que a espessura inicial.

Os resultados contidos no presente laudo técnico se aplicam somente à amostra ensaiada.
 A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



EMBRANCO



FIERGS SENAI

Centro Tecnológico do Calçado SENAI

Laboratório de Controle da Qualidade
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio
Rede Metrológica do RS

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 162/2015-1

folha 9/9

Ensaio	Norma	Resultados obtidos	Conforme / não conforme	Observação
Construção superior do calçado. Determinação da permeabilidade ao vapor d'água. NOTA: o ensaio deve ser efetuado em corpos-de-prova constituídos pelo cabedal e o forro na forma em que estão unidos no calçado.	ABNT NBR 12834	11,0 mg/(cm ² .h)	Conforme	-
Construção superior do calçado - Cabedal . Determinação da resistência à abrasão pelo Método Martindale (seco e úmido)	ABNT NBR 15496	- a seco: descoloração moderada; - a úmido: abrasão completa.	Não Conforme	Não podem ocorrer furos ou desgaste profundo; em tecidos não podem romper os fios. O ideal é que não ocorram danos
Construção superior do calçado Forro do calçado . Determinação da resistência à abrasão pelo Método Martindale (seco e úmido)	ABNT NBR 15496	- a seco: abrasão severa na auréola; - a úmido: abrasão completa.	Não conforme	Não podem ocorrer furos ou desgaste profundo; em tecidos não podem romper os fios. O ideal é que não ocorram danos

A reprodução deste documento poderá ser efetuada somente com a aprovação escrita deste Laboratório. Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for a sua natureza (eletrônica, xerográfica, etc.) e também não autorizamos nem nos responsabilizamos por sua reprodução parcial.

Novo Hamburgo, 16 de abril de 2015.

Fernanda Huff
Analista de laboratório
CRQ 5º Região 05402565

Cristina Bereth
Analista de Serviços
Técnicos e Tecnológicos
CRQ 5º Região 05101613

EMBRANCO



DESPACHO: 19/2015 DQUAL/CECOM/CGCOM/DIRAD/FNDE

PROCESSO n.º 23034. 007447/2014-21

ASSUNTO: Pregão Eletrônico nº 44/2014

À CECOM,

Em atenção ao item 5.6.1. 1ª etapa – Avaliação de Protótipo do Caderno de Informações Técnicas – CIT, do Pregão Eletrônico nº 44/2014, encaminhamos os seguintes documentos referentes às análises dos protótipos apresentados pela empresa NILCATEX TÊXTIL LTDA:

- Relatório de Recebimento de Protótipo nº 03-44/2014, emitido em 18/03/2015 pela DQUAL/CECOM/CGCOM/DIRAD/FNDE;
- Relatório de Ensaio nº 162/2015-1, emitido em 16/04/2015 pelo Centro Tecnológico do Calçado SENAI - Novo Hamburgo/RS.

2. Os resultados foram classificados de acordo com o Quadro 1 – Definição dos tipos de não conformidades – do CIT e descritos na tabela abaixo:

Especificação	Classificação	Tipo de não conformidade
Biqueira	Características estruturais	grave
Ponteira e banda lateral	Características estruturais	grave
Palmilha de montagem	Características estruturais	grave
Ilhoses	Ilhoses	leve
Costuras com arremate de, no mínimo, 2 pontos	Costuras	leve
Resistência ao desgaste por abrasão especial	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave
Resistência da colagem da banda lateral	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave
Resistência ao desgaste por abrasão especial, após envelhecimento	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave
Resistência da colagem da banda lateral, após envelhecimento	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave
Resistência ao escorregamento	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave



FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO GERAL DE MERCADO, QUALIDADE E COMPRAS
COORDENAÇÃO DE COMPRAS
DIVISÃO DE ANÁLISE DA QUALIDADE

Determinação da deformação por compressão dinâmica	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave
Resistência à abrasão pelo Método Martindale (seco e úmido) – Cabedal	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave
Resistência à abrasão pelo Método Martindale (seco e úmido) – Forro do calçado	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave

3. De acordo com os documentos supracitados, os protótipos apresentados pela empresa não estão em conformidade com as especificações do CIT, fato que motivou a reaprovação.

Em 22 de abril de 2015.

LUCIANA NICACIO SILVA
Chefe da Divisão da Análise da Qualidade - Substituta

De acordo.
Encaminha-se à CGCOM.

Em 23 de abril de 2015.

JOÃO CÉSAR DA FONSECA NETO
Coordenador de Compras

De acordo.
Encaminha-se aos pregoeiros em subsídio às decisões afeitas ao pregão eletrônico em epígrafe.

Em 23 de abril de 2015.

ALOMA MARQUES TAVEIRA
Coordenadora Geral de Mercado, Qualidade e Compras