

## Relatório de Recebimento de Protótipo - Nº 01-44/2014

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

Data de entrega dos protótipos: 09/12/2014

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 INDUSTRIA COMERCIO E REPRESENTAÇÕES LEJON LTDA.

Análise visual: Os protótipos enviados pela empresa apresentaram uma não conformidade do tipo leve:

- Ausência da etiqueta (bandeira) na parte traseira da sola (foto 6).

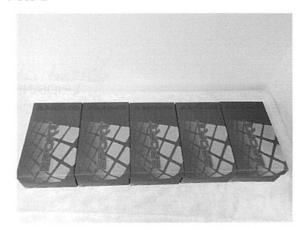
Conforme item 5.6.1.8. do CIT, a não conformidade encontrada não acarreta desclassificação do licitante. Contudo, caso seja aprovada pela avaliação laboratorial, a empresa deverá encaminhar novos pares de protótipos ao FNDE com as devidas correções.

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





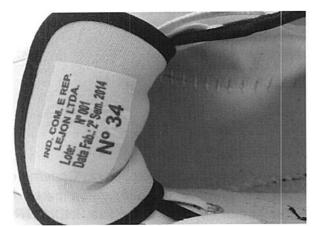


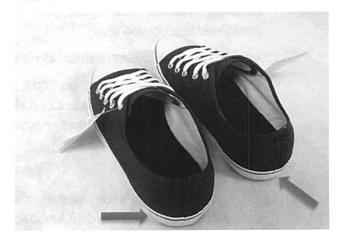
Foto 4



Foto 5



Foto 6



Brasília, 16 de dezembro de 2014.

LEIDIANE ALMEIDA ARAUJO
Chefe da Divisão de Análise da Qualidade

### RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

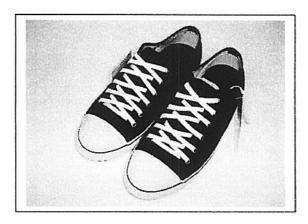
folha 1/11

Requisitante: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-FNDE.

SBS Quadra 02, Bloco F

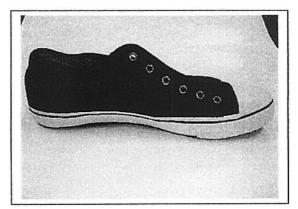
Brasília - DF

**Descrição da amostra:** quatro pares de tênis escolar, com cabedal em tecido tipo lona, azul, solado de borracha, laranja, banda lateral e biqueira de borracha vulcanizada, branca. Palmilha interna de material expandido, preto, dublado com tecido, preto. Atacador de algodão, branco. Referenciados, pelo requisitante, como "*Tênis Escolar*. Recebimento nº 635/2014, de 12/12/14.







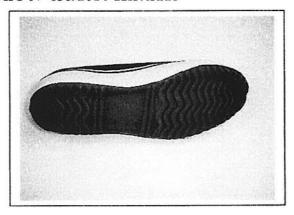






#### RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 2/11



Amostragem: de responsabilidade do requisitante.

Climatização: conforme ABNT NBR 10455:2014, faixa de tolerância "B". Período, mínimo, de 24 horas a  $(23 \pm 2)$  °C e  $(50 \pm 5)$ % de umidade relativa do ar.

Ensaio(s) realizado(s): de 13/12/2014 a 30/12/14, a  $(23 \pm 2)^{\circ}$ 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.





# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 3/11

			MATÉRIA-PRIMA		
COMPONENTES	NATUREZA	ACABAMENTO	CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS	VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
Cabedal (Gáspea e lingueta)	Lona de algodão dublada com forro desengomad o em 100% de algodão	preto	Gramatura mínima de 610 g/m² (lona com 400 g/m² e forro da lona com 210 g/m², mínimas).	Gramatura total: 680 g/m <sup>2</sup> Lona em algodão	Conforme
Biqueira	Borracha vulcanizada	branca	Espessura de 1,2 mm a 1,4 mm.	Biqueira em borracha com 1,0 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 1,2 mm de espessura e banda lateral de borracha com 26 mm de altura	Altura não conforme
Linha de costura	Poliamida (nylon)	preta	N.° 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 lona de algodão dublado com tecido com 0,6 mm de espessura	Não conforme



## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 4/11

	MATÉRIA-PRIMA							
COMPONENTES	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 calcanhar e (5 ± 0,5) mm na região do bico. Gramatura mínima de 220 g/m² para tecido 100% algodão ou Gramatura mínima de 140 g/m² para não tecido 100% poliamida.	Palmilha interna de material expandido com cobertura de tecido com espessura de 11,2 mm e região do calcanhar e 6,02 mm na região do bico, no tamanho 34 e espessura de 12,2 mm e região do calcanhar e 5,71 mm na região do bico, no tamanho 40 Gramatura de 251 g/m² 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 algodão com larguras entre 5,7 mm e 6,9 mm e comprimentos para o tamanho 34 de 100 cm e 103 cm. E para o tamanho 40 de 118 cm até 123 cm	Não conforme A largura deve ser de mm para todos os tamanhos e compriment para o número 40 deve ser de 125 cm			
Ilhóses	Alumínio	natural	Com diâmetro interno de (5 ± 0,25) mm, utilizado com fechamento tipo "flor" com arruela.	Com diâmetro interno de 4,94 mm, com fechamento tipo "flor" com arruela.	Conforme			







## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 5/11

	MATÉRIA-PRIMA							
COMPONENTES	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 ilhoses e comprimento do atacador

Numeração do calçado	Quantidade de perfuros para ilhoses	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 ao37	6 pares de perfuros em cada pé	≈ 115 cm	
38 ao41	6 pares de perfuros em cada pé	≈ 125 cm	
42 ao44	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	Verificado no tamanho 34 onde a altura é de aproximadamente 58 mm. Não Conforme
Os calçados deverão ser fabricados no processo de montagem ensacada, com palmilha costurada em overlock (método strobel) e vulcanização direta da borracha do solado em autoclave	Conforme
Os calçados deverão apresentar número de perfurações com ilhoses 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





# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 6/11

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.	Não conforme: Não verificada a bandeira
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.	Não conforme: Não verificado os 4 pontos de arremate, em alguns calçados foi verificado 2 pontos de arremate e em outros nenhum arremate







# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 7/11

REQUISITOS	AVALIAÇÃO
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.	Conforme
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	Sem progressão dos cortes	Conforme	-
Construção inferior do calçado. Solas, solados e materiais afins. Determinação da resistência ao desgaste por abrasão especial – Perda de espessura.	ABNT NBR 14738	62/100mm	Conforme	-
Resistência do atacador à fricção	EN ISO 22774 – Procedimento 1	Ruptura com 5058 ciclos em média	Não Conforme	Deveria resistir 15000 ciclos sem danos





# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 8/11

Ensaio	Norma	Resultados obtidos	Conforme / não conforme	Observação
Calçados. Determinação da resistência à flexão. A seco.	ABNT NBR 15171	Início de descolagem nas laterais do calçado direito e na lateral externa do pé esquerdo	Não Conforme	Não podem ocorrer alterações visíveis ou danos
Calçados – Determinação da resistência da colagem na banda lateral.	ABNT NBR 15379	Pé direito: Bico 4,2N/mm Lateral Interna: 3,0N/mm Lateral Externa 4,4N/mm Calcanhar 4,3N/mm Pé Esquerdo: Bico 4,3N/mm Lateral Interna: 2,6N/mm Lateral Externa 2,2N/mm Calcanhar 4,3N/mm	Não Conforme	No mínimo 4,5N/mm de largura



# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 9/11

Ensaio	Norma	Resultados obtidos	Conforme / não conforme	Observação
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, <b>após envelhecimento</b> .	ABNT NBR 14738	60/100mm	Conforme	-
Calçados – Determinação da resistência da colagem na banda lateral, <b>após envelhecimento.</b>	ABNT NBR 15379	Pé direito: Bico 3,9N/mm Lateral Interna: 2,2N/mm Lateral Externa 3,0N/mm Calcanhar 2,9N/mm Pé Esquerdo: Bico 3,8N/mm Lateral Interna: 2,8N/mm Lateral Externa 4,8N/mm Calcanhar 1,9N/mm	Não Conforme	No mínimo 4,5N/mm de largura
Calçados. Método de ensaio de resistência ao escorregamento (ladrilho de cerâmica com SLS). Ensaio realizado no Laboratório do Centro Tecnológico do Couro e do Calçado Albano Franco Relatório de Ensaio 1971/2014	ISO 13287	0,65 de salto para frente e 0,74 do plano para frente	Conforme	-





# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 10/11

Ensaio	Norma	Resultados obtidos	Conforme / não conforme	Observação
Palmilha interna. Resistência da dublagem entre dois materiais A seco.	De acordo com o procedimento interno do laboratório	39N/50 mm	Conforme	-
Palmilha interna. Determinação da deformação por compressão dinâmica.	De acordo com o procedimento interno do laboratório	Após 24hs de recuperação: 20%	Conforme	-
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	15,2 mg/(cm <sup>2</sup> .h)	Conforme	-
Construção superior do calçado - Cabedal. Determinação da resistência à abrasão pelo Método Martindale (seco e úmido)	ABNT NBR 15496	à seco : abrasão quase completa e moderada e descoloração severa à 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





#### RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 635/2014-1Revisado

folha 11/11

Ensaio	Norma	Resultados obtidos	Conforme / não conforme	Observação
Construção superior do calçado Forro do calçado. Determinação da resistência à abrasão pelo Método Martindale (seco e úmido)	ABNT NBR 15496	à seco : abrasão severa à 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.

Tatiana Ferle Técnica de laboratório CRQ 5º Região 05402286

Tationa Verle

Novo Hamburgo, 08 de janeiro de 2015.

Gernanda H Cristina Beroth Analista de Serviços Técnicos e Tecnológicos CRQ 5ª Região 05101613





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

DESPACHO: 1/2015 DQUAL/CECOM/CGCOM/DIRAD/FNDE

FNDE - TRAMITA 2470 / 15 - 2

**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 INDUSTRIA COMERCIO E REPRESENTAÇÕES LEJON LTDA:

- Relatório de Recebimento de Protótipo nº 01-44/2014, emitido em 16/12/2014 pela DQUAL/CECOM/CGCOM/DIRAD/FNDE;
- Relatório de Ensaio nº 635/2014-1, emitido em 31/12/2014 pelo Centro Tecnológico do Calçado SENAI - Novo Hamburgo/RS;
- Relatório de Ensaio nº 635/2014-1 Revisado, emitido em 05/01/2015 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	
Atacador	Medida do atacador	leve	
Calcanhar	Características estruturais	grave	
Etiqueta (bandeira)	Etiqueta	leve	
Costura do gaspeado	Costura	leve	
Atacador	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave	
Resistência à flexão	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave	
Resistência da colagem da banda lateral	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave	
Resistência da colagem da banda lateral após envelhecimento	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

Resistência à abrasão – Cabedal	Resultados dos ensaios laboratoriais	grave
Resistência à abrasão – 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 reprovação.

Em 08 de janeiro de 2015.

LEIDIANE ALMEIDA ARAUJO
Chefe da Divisão da Análise da Qualidade

De acordo. Encaminha-se à CGCOM.

Em  $\mathcal{B}$  de janeiro de 2015.

RONALDO BEZERRA LEITE Coordenador de Compras - Substituto

De acordo.

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

Em  $\mathcal{OB}$  de janeiro de 2015.

ALOMA MARQUES TAVEIRA

Coordenadora Geral de Mercado, Qualidade e Compras