MILITARY DEFENSE

* ROUPAS MILITARES * ROUPAS PROFISSIONAIS E ESPECIAIS

* ROUPAS HOSPITALARES * UNIFORMES COLEGIAIS E TÉCNICOS

MILITARY DEFENSE EIRELI - EPP

Sta. Bárbara D'Oeste, 23 de Maio de 2016.

DME Data:24/05/2016 Hora:13:34:29
distribuição Prot.:02422233
Enc.:Sup. de Suprimentos
Oriel Marcos Brito

ILMO. SR.
DME DISTRIBUIÇÃO S.A. - DMED
POÇOS DE CALDAS – MG

ATT. DEPTO. DE LICITAÇÕES

REF.: IMPETRAÇÃO RECURSAL DE CONTRA-RAZÕES, AO RECURSO MOVIDO PELA EMPRESA ALPHABRAS – PREGÃO NR. 01/2016 DE 08/04/16.

Prezados Senhores

Pela presente, apresentamos as **contra-razões** sobre as informações contraditórias e controvertidas, utilizadas pela **recorrente** em lide, sobretudo pela falta de embasamento técnico nas análises, aludidas em seu recurso.

Primeiramente, o próprio C.A. nº. 17.010, emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em sua descrição, já derruba a tese da recorrente, porquanto informa que o couro utilizado no cabedal é **curtido ao cromo,** processo que não é possível ser obtido com a raspa de couro ou couro sintético, como acusa o recorrente.

Por outro lado, as normas técnicas utilizadas pelo MTE (ABNT NBR 12561/1992 e ABNT NBR ISSO 20347/20080), **ratificadas** pelos Laudos do IPT/SP, absolutamente completos, com a utilização de normas técnicas avançadas, comprovam a espessura e a impermeabilidade do couro, que só em vaquetas de couro **hidrofugadas** podemos encontrar.

Para completar, a falta de fundamentação técnica demonstrada pela **recorrente** em suas afirmações, as tornam inócuas e descabidas, diante de todas as informações suscitadas no Relatório de Ensaios nº. 1.021.184-203 do IPT/SP, que demonstra através das normas técnicas utilizadas, mencionadas nos **sub-itens**: 2.1 a 2.22 e **Tabelas de Resultado**: nº. 1 a 7, em especial a **Tabela 4** que trata dos testes do couro do calçado e da palmilha impermeável e antibacteriana, **Tabela 6** – sobre passagem de corrente elétrica e **Relatório Técnico nº. RT025202011** (Eletrobrás), que comprova que o calçado apresentado está em conformidade com a norma **NBR 12561/1992**, ou seja, **aprovado** na aplicação de tensão alternada 14kv, durante 1 minuto, conforme exige o edital.

MILITARY DEFENSE

* ROUPAS MILITARES * ROUPAS PROFISSIONAIS E ESPECIAIS

* ROUPAS HOSPITALARES * UNIFORMES COLEGIAIS E TÉCNICOS

MILITARY DEFENSE EIRELI - EPP

Diante ao exposto, pelo conteúdo dos laudos técnicos apresentados do IPT/SP e do C.A. do MTE, comprovamos que o recurso apresentado pelo recorrente é meramente especulativo, pois não tem embasamento técnico convincente, razão pela qual não pode prosperar.

Finalmente, com relação à questão do prazo de garantia do produto levantada pela recorrente, não sabemos de onde retiraram tal informação, mas, novamente, com muita segurança afirmamos: na página 5, no item 6, de nossa PROPOSTA COMERCIAL apresentada no dia do certame, devidamente assinada pelo representante legal da empresa, onde consta a seguinte informação, exigida em Edital: "Garantia das botinas conforme estipulado no Anexo X – Especificações Técnicas.". Por sua vez, no referido ANEXO X do Edital do Pregão Presencial para Registro de Preços no. 001/2016, consta em seu item 1.2 Garantia dos Produtos, sub-item 1.2.1: "A garantia das botinas relacionadas acima deverá ser de no mínimo 12 (doze) meses."

Mais uma vez, isso vem sanar qualquer dúvida que a **recorrente**, oportunisticamente, venha a ter gerado. Os prazos mencionados em documentos técnicos como, por exemplo, o C.A., possuem validade pré-estabelecida pelo órgão emissor e sua renovação será providenciada em tempo hábil. Já o prazo de garantia do produto, conforme evidenciado por documentação exigida em Edital, é de responsabilidade exclusiva do vendedor, **licitante vencedor**, cujo prazo de 12 meses deverá ser contado à partir da data da emissão da Nota Fiscal.

Diante da consistência das provas por nós apresentadas neste **contra-recurso** e considerando que as afirmações da **recorrente** têm fortes indícios de confundir, de criar dúvidas e de denegrir a qualidade do nosso calçado apresentado e **aprovado** por este órgão, pedimos o **INDEFERIMENTO** do recurso apresentado pela licitante concorrente, a bem da isonomia e da justiça.

N/Termos
P/Deferimento

CAMPINAS MILITARY DEFENSE LTDA.-EPP
Homero Antonelli JR.-Diretor
CPF.: 352.028.748-04
RG.: 4.126.584

E.T.: Seguem em anexo cópia dos Laudos Técnicos emitidos pelo IPTSP e do C.A. nº. 17.010 emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO - SIT
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO - DSST

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO - CA Nº 17.010
VÁLIDO

Validade: 29/07/2016 **Nº. do Processo:** 46017.001935/2013-58

Produto: Nacional

Equipamento: CALÇADO TIPO BOTINA

Descrição: Calçado ocupacional tipo botina, modelo blatt, confeccionado em couro curtido ao cromo, fechamento em elástico, palmilha de montagem em nãotecido fixada pelo sistema strobel, solado de poliuretano bidensidade injetado diretamente ao cabedal e blaqueado, sem bico de aço, para uso eletricista.

Aprovado para: PROTEÇÃO DOS PÉS DO USUÁRIO CONTRA RISCOS DE NATUREZA LEVE, CONTRA AGENTES ABRASIVOS E ESCORIANTES E CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS.

Marcação do CA: DORSO

Referências: "35211"

Tamanhos: 33 ao 48 **Cores:** Preto/Marron

Normas técnicas: ABNT NBR 12561:1992, ABNT NBR ISO 20347:2008

Laudos:

Nº. Laudo: 1021184-203/2011
Laboratório: IPT/FRANCA - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS
Nº. Laudo: RT025202011
Laboratório: ELETRONORTE - CENTRAIS ELETRICAS DO NORTE DO BRASIL
Nº. Laudo: 1 021 250-203
Laboratório: IPT/SP - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

Empresa: REGINALDO ANESTOR BASTOS JULIO &CIA LTDA.

CNPJ: 06.293.564/0001-46 **CNAE:** 1531 - Fabricação de calçados de couro

Endereço: ANTONIO LOURENCO 08 BARRACAO 03

Bairro: CENTRO **CEP:** 84430000

Cidade: IMBITUVA **UF:** PR

220

CETIM - Centro de Têxteis Técnicos e Manufaturados / LCPP - Laboratório de Calçados e Produtos de Proteção
Av. Wilson Bego, 300 - Distrito Industrial - 14406-091 - Franca - SP
Telefax: (16) 3720-1033 - Email: lcpp@ipt.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 021 184 - 203

CLIENTE: Reginaldo Anestor Bastos Julio & Cia Ltda.
Rua Antônio Lourenço, 8 - Barracão 3
84430-000 - Centro - Imbituva - PR

MATERIAL: Calçado ocupacional.

NATUREZA DO TRABALHO: Ensaios diversos em calçado ocupacional para fins de obtenção do Certificado de Aprovação (CA), expedido pelo Ministério do Trabalho/Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho.

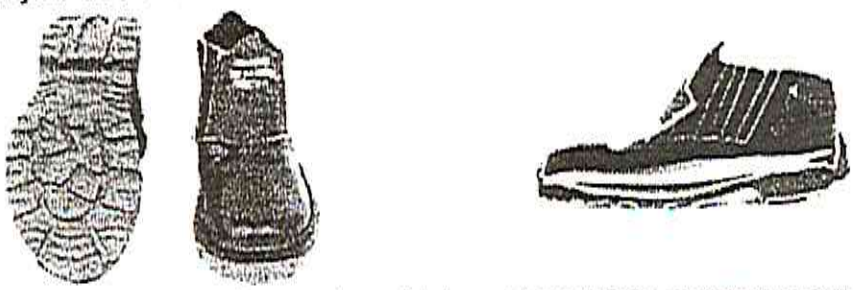
NORMA DE ESPECIFICAÇÃO: ABNT NBR ISO 20347:2008 - Equipamento de proteção individual - Calçado ocupacional.

REFERÊNCIA: Orçamento IPT Nº 2037/2011 de 11.3.2011, aprovado em 14.3.2011.

1 DESCRIÇÃO DO MATERIAL

1.1 Fornecido pelo cliente com a seguinte declaração: "Calçado ocupacional tipo botina, modelo blatt, confeccionado em couro curtido ao cromo, fechamento em elástico, palmilha de montagem em não tecido fixada pelo sistema *strobel*, solado de poliuretano bidensidade blaqueado, sem bico de aço, para uso eletricista", designado: "35211".

1.2 Fotos, descrição dos materiais e características do calçado:



As fotos podem apresentar diferenças de tonalidade em relação às cores originais da amostra.

Classificação: I - Couro	Tipo de montagem: Sistema *strobel*
Desenho: B - Bota até o tornozelo	Palmilha de montagem: Em não tecido
Cabedal: Couro	Palmilha interna: Possui, em EVA com tecido
Tipo de fechamento: Em elástico	Solado: Poliuretano bidensidade blaqueado
Lingueta: Não possui	Biqueira: Não possui
Forro da gáspea: Não possui	Outros acessórios: Não possui
Forro lateral: Não possui	Numeração fabricada: Não informado
Forro da lingueta: Não possui	Observações: Para uso eletricista

2 MÉTODOS UTILIZADOS

2.1 Norma Regulamentadora nº 6 - Verificação da marcação do nome do fabricante, CA e lote (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0431)

2.2 ABNT NBR ISO 20347, 7 - Verificação da marcação no calçado (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0448)

2.3 ABNT NBR ISO 20347, 8 - Verificação das informações fornecidas com o calçado (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0449)

2.4 ABNT NBR ISO 20344:2008, 6.2 - Altura do cabedal
(Procedimento CETIM-LCPP-PE-0420)

Equipamento: Escala graduada Mitutoyo FI-033, calibração válida até 24/7/2012.

2.5 ABNT NBR ISO 20347:2008, 5.2.2 - Classificação por tipo e verificação do fechamento da região do salto (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0421)

2.6 ABNT NBR ISO 20347:2008, 5.3.1.1 - Verificação da palmilha de montagem quanto ao uso e construção (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0453)

2.7 ABNT NBR ISO 20344:2008, 5.1 - Determinação dos aspectos ergonômicos específicos (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0433)

Equipamentos: Escada FE-094 e Cronômetro FI-035, calibração válida até 13/10/2011.

2.8 ABNT NBR ISO 20344:2008, 5.18 - Determinação da resistência ao escorregamento - piso de cerâmica (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0423)

Equipamentos: Slip Resistance Tester Satra STM 603 FE-084, calibração válida até 22/6/2011; Rugosímetro Taylor FI-032, calibração válida até 7/1/2012; Padrão de rugosidade PR-001, calibração válida até 20/1/2012; Escala graduada Mitutoyo FI-033, calibração válida até 24/7/2012 e solução de Lauril Sulfato de Sódio.

2.9 ABNT NBR ISO 20347:2008, 5.4.1 - Identificação dos materiais utilizados no cabedal (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0454)

Equipamento: Escala graduada Mitutoyo FI-033, calibração válida até 24/7/2012.

2.10 ABNT NBR ISO 20344:2008, 6.3 - Determinação da resistência ao rasgamento - Couro (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0103)

Equipamento: Dinamômetro Emic FEP-079, calibração válida até 21/12/2011.

2.11 ABNT NBR ISO 20344:2008, 6.6, 6.7 e 6.8 - Determinação da permeabilidade, absorção e coeficiente de vapor de água (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0112)

Equipamentos: Permeabilímetro de vapor de água FE-014, calibração válida até 25/2/2012; Flexômetro Bally FE-011, calibração válida até 23/2/2012; Dispositivo para determinação da absorção de água STD 478 FE-007, calibração válida até 25/2/2012; Balança analítica Sartorius FI-009, calibração válida até 17/12/2011; Paquímetro Mitutoyo FI-016, calibração válida até 17/8/2011 e Cronômetro FI-035, calibração válida até 13/10/2011.

2.12 ABNT NBR ISO 20344:2008, 6.9 - Determinação do pH e cifra diferencial (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0153)

Equipamentos: Peagômetro Digimed QE-067, calibração válida até 10/12/2011; Balança analítica Sartorius FI-009, calibração válida até 17/12/2011; Mesa agitadora QE-066; Moinho QE-006; Proveta QV-193, calibração válida até 31/7/2012; Erlenmeyer e Cronômetro FI-035, calibração válida até 13/10/2011.

2.13 ABNT NBR ISO 20344:2008, 6.12 - Determinação da resistência à abrasão de forro e palmilha interna (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0117)

Equipamentos: Aparelho para ensaio de abrasão Maqtest FE-080, calibração válida até 11/11/2011, com pesos e apoios dos corpos de prova apropriados para atendimento da norma ABNT NBR ISO 20344:2008, 6.12, abrasivos e feltro.

2.14 ABNT NBR ISO 20347:2008, tabela 3 - Enquadramento de opções quanto à palmilha de montagem (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0455)

Equipamentos: Balança analítica Sartorius FI-009, calibração válida até 17/12/2011; Permeâmetro Bally FE-027, calibração válida até 26/2/2012; Paquímetro Mitutoyo FI-016, calibração válida até 17/8/2011 e Cronômetro FI-035, calibração válida até 13/10/2011.

2.15 ABNT NBR ISO 20344:2008, 6.1 e 7.1 - Determinação da espessura do cabedal e da palmilha de montagem (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0101)

Equipamento: Espessímetro Mercer FI-001, calibração válida até 21/9/2011.

2.16 ABNT NBR ISO 20344:2008, 7.2 - Determinação da absorção e dessorção de água na palmilha de montagem e palmilha interna (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0365)

Equipamentos: Balança analítica Sartorius FI-009, calibração válida até 17/12/2011; Permeâmetro Bally FE-027, calibração válida até 26/2/2012; Paquímetro Mitutoyo FI-016, calibração válida até 17/8/2011; Proveta QV-059 e Cronômetro FI-035, calibração válida até 13/10/2011.

2.17 ABNT NBR ISO 20344:2008, 7.3 - Determinação da resistência à abrasão da palmilha de montagem (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0361)

Equipamentos: Abrasímetro Fek-Veslic FE-005, calibração válida até 23/2/2012; Béquer e Bico de Bunsen.

2.18 ABNT NBR ISO 20344:2008, 8.1 - Determinação da espessura da sola (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0313)

Equipamentos: Paquímetro Mitutoyo FI-016, calibração válida até 17/8/2011 e Escala graduada Mitutoyo FI-033, calibração válida até 24/7/2012.

2.19 ABNT NBR ISO 20344:2008, 8.2 - Determinação da resistência ao rasgamento da sola (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0456)

Equipamentos: Dinamômetro Emic FEP-079, calibração válida até 21/12/2011; Escala graduada Mitutoyo FI-033, calibração válida até 24/7/2012 e Paquímetro Mitutoyo FI-016, calibração válida até 17/8/2011.

2.20 ABNT NBR ISO 20344:2008, 8.3 - Determinação da resistência da sola à abrasão (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0323)

Equipamentos: Abrasímetro IPT FE-067, calibração válida até 22/2/2012 e Balança analitica Sartorius FI-009, calibração válida até 17/12/2011.

2.21 ABNT NBR ISO 20344:2008, 8.4.2 - Determinação da resistência à flexão da sola (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0322)

Equipamentos: Flexômetro Satra STM 465 FE-022 calibração válida até 22/2/2012; Dispositivo para incisão FE-023; Paquímetro Mitutoyo FI-016, calibração válida até 17/8/2011; Escala graduada Mitutoyo FI-033, calibração válida até 24/7/2012 e Agulha para incisão FI-025, calibração válida até 28/7/2011.

2.22 ABNT NBR ISO 20344:2008, 8.5 - Determinação da resistência à hidrólise da sola (Procedimento CETIM-LCPP-PE-0439)

Equipamentos: Estufa ventilada Fabbe QE-024, calibração válida até 27/7/2011; Paquímetro Mitutoyo FI-016, calibração válida até 17/8/2011; Flexômetro Ross FE-025, calibração válida até 23/2/2012; Dispositivo para incisão FE-023; Agulha para incisão FI-025, calibração válida até 28/7/2011 e Cronômetro FI-035, calibração válida até 13/10/2011.

3 RESULTADOS

3.1 Verificação de marcações e informações ao usuário: marcação do calçado conforme a NR nº 6 do MTE - Ministério do Trabalho e Emprego, marcação conforme a ABNT NBR ISO 20347:2008, item 7 e informações ao usuário conforme a ABNT NBR ISO 20347:2008, item 8.

Tabela 1 - Verificação da marcação conforme a NR nº 6

MARCAÇÃO	VERIFICAÇÃO E LOCAL	ENQUADRAMENTOS
Nome do Fabricante	Possui, no cabedal	Sim
Número do Certificado de Aprovação (CA)	Possui, no cabedal	Sim
Lote de fabricação	Possui, no cabedal	Sim



Tabela 2 - Verificação da marcação conforme a ABNT NBR ISO 20347:2008, item 7

MARCAÇÃO	VERIFICAÇÃO	ENQUADRAMENTOS
a) Tamanho do calçado	Possui, no solado	Sim
b) Marca de identificação do fabricante	Possui (Kadesh)	Sim
c) Designação do modelo pelo fabricante	Possui (35211)	Sim
d) Ano de fabricação e ao menos o trimestre	Possui (01/11)	Sim
e) Número e ano desta norma	Possui (NBR ISO 20347:2008)	Sim
f) Símbolo apropriado à proteção	Possui (OB SRA)	Sim

Obs.: As marcações acima são identificadas nos pés direito e esquerdo.

Tabela 3 - Verificação das informações ao usuário conforme a ABNT NBR ISO 20347:2008, item 8

INFORMAÇÃO	VERIFICAÇÃO	ENQUADRAMENTOS
As informações abaixo estão expressas em português na forma de manual.		
8.1 Geral		
a) Nome e endereço completo do fabricante e/ou seu representante autorizado	Possui nome e endereço e fabricante	Sim
b) Entidade envolvida no exame de tipo	Não possui	Não se aplica
c) Número e ano desta norma	Possui (NBR ISO 20347:2008)	Sim
d) Explicação de pictograma, marcações e níveis de desempenho, se aplicável	Possui (OB - Ocupacional básico e SRA - Escorregamento em piso cerâmico)	Sim
e) Instruções de uso conforme itens e.1 a e.9		
e.1) Ensaios a serem efetuados pelo usuário antes de usar, se requerido	Não possui	Não se aplica
e.2) Ajustes, como calçar e descalçar, se relevante	Não possui	Não se aplica
e.3) Aplicação (informação básica acerca dos possíveis usos e fonte de informação detalhada)	Possui (Em locais onde não haja perigo de queda de objetos sobre artelhos)	Sim
e.4) Limitações de uso (ex. limites de temperatura, etc)	Não possui	Não se aplica
e.5) Instruções sobre armazenamento e manutenção (períodos de ensaios de manutenção, procedimento secagem, etc)	Possui instruções sobre armazenamento	Sim

INFORMAÇÃO	VERIFICAÇÃO	ENQUADRAMENTOS
e.6) Instruções sobre limpeza ou descontaminação	Possui instruções sobre limpeza	Sim
e.7) Prazo final de validade ou período de validade	Possui (6 meses)	Sim
e.8) Se apropriado, aviso sobre problemas que possam ocorrer (ex. modificações podem invalidar calçado ortopédico)	Não possui	Não se aplica
e.9) Se útil, ilustrações adicionais, número de partes, etc	Não possui	Não se aplica
f) Referência sobre acessórios ou peças sobressalentes, se necessário	Não possui	Não se aplica
g) Tipo de embalagem adequada para transporte,se necessário	Não possui	Não se aplica
8.2 Calçados com propriedades elétricas		
8.2.1 Folheto contendo explicações sobre calçado condutivo 8.2.2 Folheto contendo explicações sobre calçado antiestático 8.2.3 Folheto contendo explicações sobre calçado isolante elétrico	Possui informações sobre propriedades elétricas conforme item 8.2.3	Sim
8.3 Palmilhas internas		
Quando o calçado for fornecido com palmilha interna removível, deve ficar claro que os ensaios foram feitos com a palmilha interna no local e ser feita advertência que esta palmilha só pode ser substituída por uma similar, fornecida pelo fabricante original do calçado. Se o calçado for fornecido sem a palmilha interna, no folheto deve ficar claro que os ensaios foram feitos sem a presença de palmilha interna. Uma advertência deve ser feita informando que, colocando-se uma palmilha interna, podem ser afetadas as propriedades de proteção do calçado.	Possui texto informando que o calçado possui palmilha interna e que os ensaios foram realizados com a mesma no local	Sim

3.2 Verificação dos requisitos básicos e adicionais de especificação da norma ABNT NBR ISO 20347:2008 - Calçado ocupacional para calçados de acordo com a Classificação I - Calçado feito de couro e outros materiais, excluindo o inteiro polimérico e o inteiro elastomérico.

A norma ABNT NBR ISO 20347:2008 conduz à norma ABNT NBR ISO 20344:2008 - Métodos de ensaios para calçados, sendo os ensaios realizados de acordo com os métodos citados no item 2 deste Relatório de Ensaio.

3.2.1 Verificação dos requisitos básicos conforme tabelas 2 e 3 da NBR ISO 20347:2008

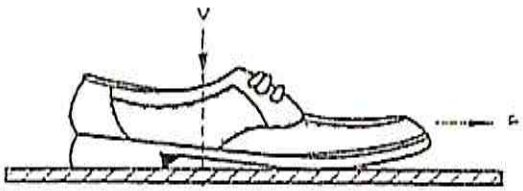
Tabela 4 - Requisitos básicos (Calçado OB - Ocupacional Básico)

ITENS DA NORMA ABNT NBR ISO 20347:2008 - CALÇADO OCUPACIONAL	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS OBTIDOS	ENQUADRAMENTOS
CLASSIFICAÇÃO			
4. Classificação	Código I ou II	I - Couro	Sim
DESENHO			
5.2 Desenho	Desenho A, B, C, D ou E	B - Bota até o tornozelo	Sim
5.2.1 Altura do cabedal Nº 36 BR Tipo B - Bota até o tornozelo Nº 40 BR Tipo B - Bota até o tornozelo Nº 44 BR Tipo B - Bota até o tronozelo	 Mín. 105 mm e máx. 164 mm Mín. 113 mm e máx. 177 mm Mín. 121 mm e máx. 191 mm	 107 115 122	 Sim Sim Sim
5.2.2 Verificação do fechamento da região do salto	Região do salto com fechamento total	Fechamento total	Sim
CALÇADO COMPLETO			
5.3.1.1 Construção	Quando usada, a palmilha de montagem deve ser fixada ao calçado	Palmilha de montagem fixada no calçado	Sim
5.3.3 Características ergonômicas específicas	A superfície interna deve estar livre de áreas ásperas, agudas ou duras que podem causar irritação ou ferimento	A superfície interna está livre de áreas ásperas, agudas ou duras	Sim
	Não deve haver pontos de aperto causados pela biqueira ou pela cobertura das bordas da biqueira	Não possui biqueira	Não se aplica
	O calçado deve estar livre de características que fazem uso de calçado perigoso	O calçado está livre de características que fazem uso de calçado perigoso	Sim

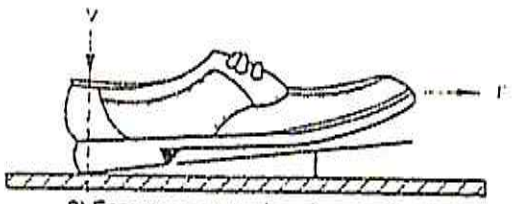
ITENS DA NORMA ABNT NBR ISO 20347:2008 - CALÇADO OCUPACIONAL		ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS OBTIDOS	ENQUADRAMENTOS
5.3.3 Características ergonômicas específicas		O calçado deve se ajustar adequadamente	O calçado ajusta adequadamente	Sim
		Devem ser desempenhadas as seguintes atividades sem problemas: Andar Subir escadas Ajoelhar-se/ agachar-se	As atividades andar, subir escadas, ajoelhar e agachar foram desempenhadas sem problemas	Sim
5.3.4 Resistência ao escorregamento[1]	1) Plano	Coeficiente de atrito mín. 0,32	0,41	Sim
	2) Salto	Coeficiente de atrito mín. 0,28	0,34	Sim

[1] Ensaio realizado nas seguintes condições:

- Piso de ladrilho cerâmico com valor de aspereza R_z entre 14 µm e 18 µm, molhado com solução de detergente contendo 0,5% de lauril sulfato de sódio (SLS).
- Utilizado 1 par de calçado Nº 40 - ponto francês Brasil (ou Nº 42 - ponto francês Europa) para todas as medições, com aplicação de carga (Força Normal V) de 500 N, com tempo de contato estático máximo de 1s a partir do contato inicial de 50 N até atingir a Força Normal, e tempo para início de escorregamento de no máximo 0,5 s contados após atingir a Força Normal.
- Velocidade de deslizamento de (0,3±0,03)m/s e coeficiente de atrito medido entre 0,30 s e 0,60 s após o início do deslizamento, sob a ação da Força Normal após atingir a velocidade de deslizamento.
- Ensaio no salto (parte traseira) com ângulo de contato entre o solo e o calçado de (7,0±0,5)°, conforme esquema abaixo:



1) Escorregamento do plano para frente



2) Escorregamento do salto para frente

CABEDAL			
5.4.1 Identificação dos materiais do cabedal conforme tabela 7 da ABNT NBR ISO 20347	Abaixo da altura mínima para cumprimento de todos os requisitos pertinentes para cabedal	Couro	-
	Acima da altura mínima para cumprimento de todos os requisitos pertinentes para cabedal	Não possui	-
Resultados para o material do cabedal: Couro			
5.4.3 Resistência ao rasgamento	Couro: mín. 120 N Laminado e tecido: mín. 60N	412	Sim
5.4.6 Permeabilidade ao vapor de água Coeficiente de vapor de água	Mín. 0,8 mg/(cm².h) Mín. 15 mg/cm²	1,8 22,6	Sim Sim
5.4.7 Valor do pH e cifra diferencial	pH - mín. 3,2 Cifra diferencial - máx. 0,7 - somente para pH ≤ 4	4,2	Sim

ITENS DA NORMA ABNT NBR ISO 20347:2008 - CALÇADO OCUPACIONAL	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS OBTIDOS	ENQUADRAMENTOS
5.4.9 Teor de cromo VI e 6.11.6.3 da ABNT NBR ISO 20344:2008	Não deve ser detectado (É considerado não detectável quando o nível de cromo VI for menor que 10 mg/kg)	Anexo A RE 1 021 250 - 203	Sim
PALMILHAS			
Verificação da presença de palmilha interna removível de acordo com a tabela 3	Caso tenha, a palmilha interna removível deve estar presente no calçado	Possui palmilha interna removível	-
Verificação da permeação de água na palmilha interna removível de acordo com a tabela 3	Se permear água em 60 s ou menos conforme ABNT NBR ISO 20344:2008, item 7.5.2, é considerada permeável à água.	Palmilha interna impermeável	-
Enquadramento de opções de acordo com a tabela 3	Opção 1 - Sem palmilha de montagem, palmilha interna não removível. Opção 2 - Palmilha de montagem, sem palmilha interna ou ½ palmilha Opção 3 - Palmilha de montagem e palmilha interna não removível. Opção 4 - Palmilha de montagem e palmilha interna removível permeável à água. Opção 5 - Palmilha de montagem e palmilha interna removível não permeável à água	Opção 5	Sim
PALMILHA DE MONTAGEM			
Identificação do material da palmilha de montagem: Nãotecido			
5.7.1 Espessura	Mín. 2,0 mm	2,4	Sim
5.7.3 Absorção de água Dessorção de água	Mín. 70 mg/cm^2 Mín. 80 %	90 100	Sim Sim
5.7.4.1 Resistência à abrasão da palmilha de montagem	Mín. 400 ciclos sem danos	Sem danos	Sim
PALMILHA INTERNA			
Identificação do material da palmilha interna: EVA com tecido			
5.7.4.2 Resistência à abrasão da palmilha interna	Seco - 25 600 ciclos sem furos Úmido - 12 800 ciclos sem furos	Sem furos Sem furos	Sim Sim
SOLADO			
Identificação do material do solado: Poliuretano bidensidade			
5.8.2 Resistência ao rasgamento da sola	Mín. 8 kN/m (d > 0,9 g/cm^3) Mín. 5 kN/m (d ≤ 0,9 g/cm^3)	9,5	Sim
5.8.3 Resistência à abrasão	Classificação I: Máx. 150 mm^3 (d > 0,9 g/cm^3) Máx. 250 mm^3 (d ≤ 0,9 g/cm^3) Classificação II: Máx. 250 mm^3	51	Sim

ITENS DA NORMA ABNT NBR ISO 20347:2008 - CALÇADO OCUPACIONAL	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS OBTIDOS	ENQUADRAMENTOS
5.8.4 Resistência à flexão: - Aumento da incisão	Incisão ≤ 4 mm	0,2	Sim
5.8.5 Resistência à hidrólise	Aumento de incisão não superior a 6 mm	0,0	Sim

3.2.2 Verificação dos requisitos adicionais conforme a Tabela 12 da NBR ISO 20347:2008.

Tabela 5 - Requisitos adicionais

ITENS DA NORMA ABNT NBR ISO 20347:2008 - CALÇADO OCUPACIONAL	SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS OBTIDOS	ENQUADRAMENTOS
SOLADO				
6.4 Solado com ressaltos 6.4.1 Área com ressaltos		- Planta: mín. 45% do comp. - Salto: mín. 25% do comp.	49 31	Sim Sim
6.4.2 Espessura das solas com ressaltos	-	- Class. I - d_1: mín. 4,0 mm - Class. II - d_1: mín. 3,0 mm - Class. II - d_3: mín. 6,0 mm	6,4	Sim
6.4.3 Altura do ressalto		- Class. I - d_2: mín. 2,5 mm - Class. II - d_2: mín. 4,0 mm	4,1	Sim

3.3 Verificação do requisito de resistência elétrica conforme norma NBR 12561:1992.

Tabela 6 - Passagem de corrente elétrica

ITEM DA NORMA NBR 12561:1992	ESPECIFICAÇÃO	RESULTADO OBTIDO	ENQUADRAMENTO
3.4.1.10 Resistência à passagem de corrente elétrica*	≤ 0,5 mA	Anexo B RT025202011	Sim

*O requisito de resistência à passagem de corrente elétrica para calçados de couro é o mesmo requerido pela antiga NBR 12561:1992 e que será estabelecido na revisão da NBR 12576, o qual estabelecerá requisitos para calçados de eletricidade em couro.

4 CONCLUSÃO E SÍMBOLOS A SEREM UTILIZADOS NA MARCAÇÃO DO CALÇADO

Considerando os resultados apresentados no item 3 deste Relatório de Ensaio, a amostra analisada encontra-se de acordo com as exigências estabelecidas pela NR nº 6 do Ministério do Trabalho e Emprego e ABNT NBR ISO 20347:2008. Conforme os requisitos analisados, o calçado foi aprovado para receber os seguintes símbolos, como mostra a tabela abaixo:

Tabela 7 - Conclusão quanto aos requisitos analisados e aprovados

REQUISITOS	SIMBOLOGIA	CONCLUSÃO
REQUISITO BÁSICO		
Ocupacional básico - obrigatório	OB	Aprovado
REQUISITOS ADICIONAIS		
Calçado resistente à penetração	P	Não se aplica
Calçado condutivo	C	Não se aplica
Calçado antiestático	A	Não se aplica
Calçado isolante elétrico	I	Não se aplica
Calçado resistente ao isolamento ao calor	HI	Não se aplica
Calçado resistente ao isolamento ao frio	CI	Não se aplica
Calçado resistente à absorção de energia na área do salto	E	Não se aplica
Calçado resistente à água	WR	Não se aplica
Calçado com protetor de tornozelo	AN	Não se aplica
Calçado com cabedal resistente à penetração e absorção de água	WRU	Não se aplica
Calçado com cabedal resistente ao corte	CR	Não se aplica
Calçado com solado resistente ao contato com calor	HRO	Não se aplica
Calçado com solado resistente ao óleo combustível	FO	Não se aplica
ENSAIO DE ESCORREGAMENTO		
Ensaio de escorregamento realizado em piso cerâmico com solução SLS (detergente)	SRA	Aprovado

Portanto, a simbologia utilizada para identificação do calçado será da seguinte forma:

OB SRA

Esta simbologia deverá estar junta e fixa ao calçado como marcação no cabedal, etiqueta costurada ao mesmo, ou outro meio que não seja possível removê-la sem danificar o calçado.
Adicionalmente, o calçado possui o requisito de passagem de corrente elétrica, cuja simbologia para calçado de couro ainda não se encontra definida em normas técnicas.

Franca, 30 de maio de 2011.

CENTRO DE TÊXTEIS TÉCNICOS E MANUFATURADOS
Laboratório de Calçados e Produtos de Proteção

Eng. Mecânico Otávio Augusto dos Santos Diniz
Supervisor de ensaios
CREA nº 5061434063 - RE nº 8682.7

RELATÓRIO TÉCNICO

Nº RT025202011

Especificação / descrição do item ensaiado
Um par de calçado de segurança, tipo botina de amarrar, especificado pelo cliente como:
Reginaldo Anestor – Amostra "35211".

Finalidade do ensaio:

Avaliação de conformidade de acordo com os requisitos da norma NBR 12561:1992

Método utilizado:
Aplicação de tensão alternada 14 kV durante 1 minuto, com medição, monitoração e registro da corrente de fuga.

Resultados:

CRITÉRIO DE CONFORMIDADE ESPECIFICADO	LADO DIREITO	LADO ESQUERDO
Corrente de fuga máxima de 0,5 mA	0,337 mA	0,286 mA
Resultado	CONFORME	

Observações:
1. O valor especificado de 0,5 mA refere-se à especificação do item 3.4.1.10 da norma NBR 12561 / 1992

Data de Realização: 20/04/2011

Executante

Osvaldo Duarte Negrão Filho

assinatura

Líder do Processo

Raimundo Nonato Gurjão Leite

assinatura