


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR

TERMO DE REFERÊNCIA

1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE AQUISIÇÃO

O material solicitado no presente processo será utilizado para equipar e proteger o Bombeiro Militar das altas temperaturas, abrasivos e cortes nas ocorrências de combate ao fogo. Equipamento de proteção Individual ao efetivo do Corpo de Bombeiros Militar do município de Rio Grande.

Aquisição através de recursos oriundos do convênio FUNREBOM, conforme Lei municipal nº 7.984/16.

Para estabelecer o preço máximo admitido, de acordo com o mercado, foram realizados 3 (três) orçamentos pela seção de compras e licitações do 3ºBBM, que chegou a um valor estimado que consta no processo, assim como a dotação que permeia esta aquisição.

2. DESCRIÇÃO DOS OBJETOS:

2.1 Item 01:

Botas de proteção para Combate a Incêndio:

Quantidade - 70 pares

Bota de combate a incêndio de alto desempenho constituída de couro hidrofugado com resistência anti-chamas tipo "C", altura abaixo do joelho, acolchoamento em 3 (três) gomos composto em espuma de poliuretano revestido externamente em couro tipo napa vestuário, cabedal interno dublado tri-componente no sistema set confort , as costuras externas do cabedal deverão ser em linhas 100% para-aramida com base em poliamida número 30/40 e sistema de torção dupla para melhor ajuste do ponto e durabilidade, forração da gáspea e cano no sistema DRY SYSTEM 100% impermeável/respirável em formato bootie (meia) com costuras vedadas por fitas termo soldadas, forro do colarinho em tecido poliéster dupla frontura agulhado, fechamento frontal composto por linha de 6 (seis) passadores em polímero nylon alto deslizantes revestidos por fita gorgorão largura 10 milímetros em alta tenacidade. Sistema de fecho rápido, na altura frontal da lingueta haverá uma regulador em polímero nylon com sistema de contenção e trava flexionada dos atacadores na regulagem, esta peça deverá ser fixada por 4 (quatro) unidades de rebites. Nas ponteiros dos atacadores haverá uma alavanca com empunhadura composta em polímero nylon, para auxiliar o puxar e ajuste dos mesmos. Atacadores composto em trama em meta-aramida antichamas com ponteiros resinadas, com 2,0 metros de comprimento para um ajuste perfeito. Alças na parte frontal (língua) e parte traseira (colarinho) para auxiliar o calce rápido, palmilha de montagem em resina polimérica anti-perfuro não metálica fixado pelo processo montado, palmilha de isolamento térmico em célula de ar com sistema aluminizado, sistema refletivo tridimensional amarelo lima fluorescente anti-chamas sendo uma peça em formato boomerang fixada nas laterais e uma peça em formato triangulo equilátero fixado na traseira (taloneira) de cada pé, biqueira de segurança em composite não metálica resistente ao impacto com proteção externa do bico em borracha sobreposta ao couro, contra-forte traseiro confeccionado em material termoplástico de alta durabilidade e resistência, palmilha de conforto em E.V.A anatomicamente conformada dublado em tecido poliéster, solado monodensidade unisola de borracha nitrílica com resistente à altas temperaturas e resistência antiestática, frisos (relevos) no enfranque visando maior estabilidade ao subir escadas e descidas por cordas (fast hope), solado deverá ser vulcanizado a frio diretamente no cabedal.


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR

2.2 EXIGÊNCIAS MÍNIMAS:

2.2.1 CONSTRUÇÃO DO CALÇADO:

Calçado:		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Altura do cabedal	Mín. 230mm – Nº40	ABNT NBR ISO 20344
Resistencia união cabedal / solado (N/mm)	Mín. 4,0N/mm	ABNT NBR ISO 20344
Resistência à água	Não ocorrer penetração	ABNT NBR ISO 20344
Calçado Antiestático	Condição seca: Mín 390 MΩ - Nº40 Condição úmida: Mín 30,0 MΩ - Nº40	ABNT NBR ISO 20344
Absorção de energia na área do salto	Mín 30J	ABNT NBR ISO 20344
Resistência ao óleo combustível	Máx. 1%	ABNT NBR ISO 20344
Determinação da isolação ao calor	Nível mínimo HI2 – não ocorrer degradação do calçado	BS EN15090/12
Resistencia ao escorregamento	Piso cerâmica + detergente Condição A - Salto mín. 0,35 Condição B - Plano mín. 0,32	ISO 13287

2.2.2 CABEDAL:

Couro hidrofugado com resistência anti-chamas espessura entre 1,8 e 2,0mm.

Couro Cabedal		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistência ao Rasgamento	Mín. 120N	ISO 3377-2
Propriedades em Tração	Mín. 15N/mm ²	ISO 3376
Permeabilidade ao vapor de água	Mín. 1,0 mg/(cm ² .h)	ABNT NBR ISO 20344
Coeficiente ao vapor de água	Mín. 15,0mg/cm ²	ABNT NBR ISO 20344
Cabedal com resistência a penetração e absorção de água	Penetração máxima 0,2g Absorção máxima 20%	ABNT NBR ISO 20344
Determinação de pH	pH: Mín. 3,2 Cifra: Máx. 0,7	ISO 4045
Teor de cromo IV	Menor que LQ	ISO 17075
Determinação da resistência ao calor radiante	O aumento de temperatura deve ser igual ou menor que 24°C	BS EM15090/12
Determinação da resistência à chama	Tempo após chama: Máx. 2S Tempo de incandescência: Máx. 2S	BS EM15090/12
Coeficiente ao vapor de água		
Cabedal com resistência a penetração e absorção de água	Especificação	Método de ensaio
Determinação de pH	Mín. 120N	ISO 3377-2
Teor de cromo IV	Mín. 15N/mm ²	ISO 3376
Determinação da resistência	Mín. 1,0 mg/(cm ² .h)	ABNT NBR ISO


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR

ao calor radiante		20344
Determinação da resistência à chama	Mín. 15,0mg/cm ²	ABNT NBR ISO 20344

2.2.3 SOBREQUEIRA:

Proteção de sobre-biqueira em borracha super-nitrilica resistente à temperatura com espessura de 1,5mm e bordas com redução de espessura para 0,5mm fixada no cabedal através de vulcanização a frio com adesivo em camadas. Não serão aceitas costuras na fixação da sobre biqueira.

SOBREQUEIRA		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Espessura	Mín. 1,5mm	ISO 23529

2.2.4 REFLETIVOS:

Refletivo tridimensional amarelo lima fluorescente anti-chamas sendo uma peça em formato boomerang fixada nas laterais e uma peça em formato triângulo equilátero fixado na taloneira traseira de cada pé.

REFLETIVOS		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistência ao rasgamento	Mín. 20N	ISO 4674-1

2.2.5 ATACADORES E LINHAS

Atacadores com trama em meta-aramida antichamas com ponteiros resinadas, com 2,0 metros de comprimento para um ajuste perfeito. Linha 100% para-aramida com base em poliamida número 30/40 e sistema e torção dupla para melhor ajuste do ponto e durabilidade

2.2.6 BIQUEIRA:

Biqueira em material composite (composto polimérico) multcompactado com fibra de carbono resistente ao impacto e a compressão, com protetor de borda em material emborrachado para melhor conforto e proteção. Não serão aceitas biqueiras metálicas, de alumínio ou aço.

BIQUEIRA		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Construção e características gerais da biqueira	As biqueiras deverão estar fixadas ao calçado, forradas e possuem protetor na borda traseira.	ISO 20345

2.2.7 CONTRA-FORTE:

Contraforte confeccionado em material termoplástico de alta durabilidade e resistência, constituído por uma lâmina de resina polimérica, contendo adesivos granulados ativados por calor e pressão, reforçada por uma tela de poliéster, com espessura de 1,8 milímetros

2.2.8 FECHO DE SAQUE RÁPIDO:


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR

Regulador em polímero nylon com sistema de contenção e trava flexionada dos atacadores na regulagem, esta peça deverá ser fixada por 4 (quatro) unidades de rebites. Nas ponteiras dos atacadores haverá uma alavanca com empunhadura composta em polímero nylon, para auxiliar o puxar e ajuste dos mesmos.

2.2.9 FORRAÇÃO INTERNA:

Forração interna construída em sistema de meia em 3 camadas, sendo com membrana feita de poliéster com canais hidrofílicos não poroso. Com membrana extremamente elástica (> 300%) especialmente adequada para uso em calçados e 100% impermeável e, ao mesmo tempo permeável ao vapor de água (respirável). A estrutura molecular da membrana é especial de poliéster e têm um efeito condutor ao vapor de água, portanto, o vapor de água compacto pode penetrar na membrana e se mover ao longo das cadeias moleculares até a saída na parte externa do calçado. A direção desse movimento é determinada pela direção da concentração de vapor de água gradiente proporcionando maior gerenciamento da temperatura e umidade interna. Estrutura base do forro em manta de fibra 100% PES que facilita a absorção de umidade e liberação de calor por célula aberta sem retenção. Acabamento com tecido de revestimento integrado em tri-componente com a manta e membrana constituído em 58% poliéster e 42% poliamida antibactérias com trama paralela em formato zigzag com sistema de travamento e liberação de elasticidade.

A bota deve obrigatoriamente possuir este sistema com pelo menos 75% altura do eixo do cano e ser selado integralmente por fita termo solda (hot-melt) para maior vedação do sistema de bootie (meia) e proporcionar uma impermeabilidade completa, para maior reforço no calcanhar o forro deve possuir um sistema com material não tecido e/ou fita de selagem.

Forro da Gáspea, laterais e avesso		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistência ao Rasgamento	Mín. 40N	ISO 4674-1
Resistencia a abrasão	Seco 51200 ciclos sem furos Úmido 25600 ciclos sem furos Sem furos	ABNT NBR ISO 20344
Permeabilidade ao vapor de água	Mín. 2,0 mg/(cm ² .h)	ABNT NBR ISO 20344
Coeficiente ao vapor de água	Mín. 20 mg/cm ²	ABNT NBR ISO 20344

2.2.10 PALMILHA DE MONTAGEM:

Constituída em multicamadas de fibra resinada com manta de poliamida antiperfuro não metálica com espessura de 2,5mm e flexível. A medida da palmilha de montagem deve cobrir toda extremidade na base da bota para maior proteção e ser fixada no cabedal por sistema de montagem. Na base da palmilha de montagem deve ser fixada uma palmilha de isolamento térmico, construída em bolha com célula de ar de 3,0mm revestida com papel aluminizado para maior conforto e proteção do calor induzido. Não será aceita palmilha metálica ou de aço.

Palmilha de Montagem		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Espessura	Mín. 5,0 mm	ABNT NBR ISO 20344
Resistencia a abrasão	Não deverá ocorrer danos	ABNT NBR ISO 20344
Resistência à penetração	1100 N	ABNT NBR ISO 20344
Resistência à flexão de	Sem danos	EM 12568


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR

palmilhas		
-----------	--	--

2.2.11 PALMILHA DE CONFORTO:

Palmilha de conforto moldada em EVA com formato anatômico e sistema regular fit (ajuste ao pé) para melhor distribuição do peso no caminhar com espessura de 9mm no salto, 12mm no enfranque e 6mm na planta. Revestida com tecido poliéster pluma com tratamento bactericida integral que inibe a proliferação da sudorese excessiva e fungos.

Palmilha interna		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistencia a abrasão	Seco 25600 ciclos sem furos Úmido 12800 ciclos sem furos	ABNT NBR ISO 20344

2.2.12 PASSADORES e REBITES:

Passadores em polímero nylon, revestido em fita gorgorão, rebites confeccionados em latão (liga de cobre com zinco) para melhor fixação e segurança dos passadores no ajuste na cor preta com pintura eletrostática anti-corrosiva.

2.2.13 SOLADO:

Composto a base de borracha massa nitrílica com alto grip resistente a alta temperatura, travas com derrapante tratorados medindo no mínimo 5 mm de altura e desenho dinâmico com área de tração e freio, internamente deve possuir duas camadas não exposta, constituída em de etil vinil arila (EVA) frezada em formato anatômico medindo 15mm no salto, 5mm na planta vulcanizada na primeira camada de forma que proporcione melhor conforto e absorção de impacto. Vulcanizado a frio diretamente no cabedal.

Solado		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistencia a abrasão	Máx. 75mm ³	ISO 4649
Resistencia rasgamento	Mín. 8 kN/m	ISO 34-1
Determinação da altura dos relevos na região do enfranque e desenho do salto	Enfranque: Mín. 35mm Altura do desenho antiderrapante do salto: Mín. 12mm Altura dos ressaltos na região do enfranque: Mín. 3,5mm	EM 15090/12
Solado resistência ao calor de contato	Sem danos	ABNT NBR ISO 20344/15

3. LAUDOS COMPROBATÓRIOS

3.1 Serão solicitados no ato do certame para homologação os seguintes laudos: Laudo original ou cópia autenticada dos laudos de aprovação da bota, onde deverão atender plenamente os seguintes itens das especificações técnicas:

3.1.2 CONSTRUÇÃO DO CALÇADO, 2 - COURO CABEDAL, 3 - SOBREQUEIRA, 4 - REFLETIVOS, 6 - BIQUEIRA, 9 - FORRO, 10 - PALMILHA DE MONTAGEM, 11 - PALMILHA DE CONFORTO e 13 - SOLADO


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR

3.1.3 NORMA TÉCNICA DE REFERÊNCIA: O calçado deverá atender a norma EN15090/12 – simbologias - Calçado tipo 2 – **F2A – HI2/HI3 – SRA – SRC - CI - AN**

3.1.4 CERTIFICADO DE APROVAÇÃO: Deverá ser apresentado C.A do Ministério do Trabalho e Emprego, certificando que o calçado seja do **TIPO BOTA PARA USO NO COMBATE A INCÊNDIO**.

3.1.5 CERTIFICADO CE: Deverá ser apresentado C.E (Certificado Europeu).

4. DA AMOSTRA.

As participantes deverão apresentar amostra, a mostra que não atenda as especificações técnicas do Termo de Referência será desclassificada; A adjudicação do item ficará condicionada à aprovação da amostra pela equipe técnica.

5. DA GARANTIA:

Carta assinada pelo fabricante do produto com firma reconhecida, conferindo garantia do produto licitado contra defeitos de fabricação por no mínimo 12 meses. Esta garantia inclui defeitos de costura, colagem e vulcanização que deverão ser refeitos sem qualquer ônus. A garantia não incluirá as despesas de transporte, nem se aplicarão a defeitos decorrentes do desgaste natural ou danos resultantes de acidentes e uso inadequado da bota. Serviços executados por terceiros sem prévia autorização do fabricante poderão implicar na perda total da garantia. A vida útil se encerrará quando os componentes do calçado, em decorrência do desgaste natural do seu uso, não apresentarem condições de desempenhar adequadamente suas funções.

6. DAS EMBALAGENS:

Embalagem individual: Caixa de papelão acabamento de primeira qualidade, com alça pra transporte, indicação externa da referência, numeração correspondente ao modelo embalado, nome e logomarca do fabricante.

7. NUMERAÇÕES/TAMANHOS:

As numerações/tamanhos dos pares de botas de combate a incêndio serão informadas a empresa vencedora do certame no ato da homologação do certame.

8. PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA:

8.1 A entrega deverá ser de no máximo 60 dias corridos, o material deverá ser entregue no 3º Batalhão de Bombeiros Militar, Rua: General Vitorino, 781 – Centro, Rio Grande, devendo a entrega ser previamente agenda com a seção de logística do 3ºBBM.

8.2 Responsável pelo recebimento: 1º Sgt Gabriel e 2º Sgt Gaubert (3bbm-sfin@cbm.rs.gov.br) - Fone: 53 3231 2984.

9. VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL:

Produto	Quant	Valor Máximo Aceitável por par
<i>Bota de combate a incêndio</i>	70	R\$ 846,37


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR

Rio Grande, 25 de fevereiro de 2019.

EVERTON DE SOUZA DIAS – Ten Cel QOEM
Comandante 3º BBM

MAPA COMPARATIVO

RELAÇÃO GERAL DE BENS E PREÇOS				
PRODUTO	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	VALOR MÉDIO
<i>Bota de combate a incêndio</i>	48.300,00	55.098,40	74.340,00	59.246,13
EMPRESAS: FORNECEDORAS				
Nr	1			
NOME DA EMPRESA	SOSSUL			
ENDEREÇO	Av: Comendador Franco, 2267 – Guabirota PR			
FONE	41 3071-9000			
CNPJ	03.928.511/0001-66			
Nr	2			
NOME DA EMPRESA	PheC			
ENDEREÇO	Rua Major Francisco R. Martins, 424 – Passo de Torres SC			


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
3º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR

FONE	51 3473 2313
CNPJ	00.905.558/0001-16
Nr	3
NOME DA EMPRESA	RESGATÉCNICA
ENDEREÇO	Rua Urano, 77 Santa Lúcia - MG
FONE	31 32902300
CNPJ	15.453.449/0001-82

JOSÉ GABRIEL SEVERINO – 1º Sgt QPBM
Aux. Logística