



MUNICIPIO DE IJUÍ-PODER EXECUTIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA

REQUISIÇÃO INTERNA N.º 086/2017

COPAM-REQUISITANTE
01/06/2017
ASS: [Assinatura]

ÓRGÃO: 06 - Secretaria Municipal da Fazenda

UNIDADE: 06.01 - Coordenadoria Geral

AÇÃO: 2031 - Manutenção do FUNREBOM

NATUREZA DA DESPESA: 3.3.90.30.23.00.00 – Uniformes, tecidos e aviamentos - 11438

Fonte de Recursos: () Livre Vinculado(x): Bergs Funrebom 1002__Banco: 3902__

CÓDIGO PRODUTO	QUANT.	UNIDADE	DESCRIÇÃO
1012	40	Und.	Botas de combate a incêndio;
36988	12	Und.	Conjunto de roupa combate a incêndio;
4366	12	Und.	Capacetes de combate a incêndio;
36989	12	Und.	Luvas de resgate veicular;
36990	12	Und.	Luvas de combate a incêndio.
			Pedido e especificações técnicas elaboradas conforme Ofício nº 032/B4-12ºBBM/2017.

DESTINO: FUNREBOM - UNIFORMES

CREDOR:

Declaro que a ação de despesa requisitada está prevista no Plano Plurianual e na Lei de Diretrizes Orçamentária, com saldo de dotação na natureza de despesa no Orçamento do Órgão, bem como devidamente classificada, conforme codificação específica no SIAPC.

Ijuí, 25 de Maio de 2017.

[Assinatura]
Aline Kromberg Tinti
Matrícula 1964875
Emitente

[Assinatura]
Secretário Requisitante
Iran Paulo Basso
CIC nº 058.484.740-87
Secretário Municipal da Fazenda

OBSERVAÇÕES

PREFEITO

☒ Deferido () Indeferido

COPAM

Modalidade: Preço

Data: 08/06/2017

Assinatura/Carimbo

[Assinatura]
Valdir Heck
Prefeito

[Assinatura]
Município de Ijuí - Poder Executivo
Priscila Maurer Leviski
Diretora de Compras - Patrimônio
e Almoxarifado

PRCC. 767117
P.P. 43117

Requisição
08/21/17
[Assinatura]

ITEM 01:

ESPECIFICAÇÃO BOTA DE COMBATE INCÊNDIO – FIRE 10

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Bota de combate a incêndio de alto desempenho de couro hidrofugado com resistência anti-chamas, tipo “D” altura até o joelho, constituída acolchoamento em 1 (um) gomo no colarinho 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, o calçado deverá possuir 2 (duas) alças laterais em couro hidrofugado anti-chama do tipo embutido afim de uxiliar o calce rápido, na área frontal acima do dorso do peito do pé deverá possuir 5 (cinco) gomos acolchoados para melhor articulação dos pés afim de não inibir os movimentos ao caminhar e dirigir, nas laterais de ambos os pés deverá possuir porta objetos em couro hidrofugado antichamas fixados por rebites, 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, suadores nos calcanhares em não –tecido afim de inibir o desgaste do atrito com os pés, sistema refletivo deverá ser 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 de borracha nitrílica com resistente à altas temperaturas e resistência antiestética, frisos (relevos) no enfranque visando maior estabilidade ao subir escadas e descidas por cordas (fast rope), solado deverá ser vulcanizado a frio diretamente no cabedal.



DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS:

1. CONTRUÇÃO DO CALÇADO

A construção do calçados deverá atender as seguintes exigências.

Calçado		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Altura do cabedal	Mín. 330 mm – 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 100 MΩ Condição úmida: Mín 1,0 MΩ	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	Aumento da temperatura não dever ser maior a 4,0 °C em 10min. Não deve ocorrer degradação em 20 min.	BS EN15090/12
Resistencia ao escorregamento	Piso cerâmica + detergente Condição A - Salto mín. 0,45 Condição B - Plano mín. 0,32	ISO 13287

2. COURO CABEDAL

Couro hidrofugado com resistência anti-chamas espessura entre 1,8 e 2,0mm. Deverá atender as seguintes especificações.

Cabedal		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistência ao Rasgamento	Mín. 180N	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
Coefficiente ao vapor de água	Mín. 15,0mg/cm ²	ABNT NBR ISO 20344
Cabedal c/ resistência a penetração e absorção 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



3. SOBREBIQUEIRA

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. Deverá atender as seguintes especificações.

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

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. 15N	ISO 4674-1

5. LINHAS

Linha 100% para-aramida com base em poliamida número 30/40 e sistema e torção dupla para melhor ajuste do ponto e durabilidade.

6. BIQUEIRA

Biqueira em material composite (composto polimérico) multi-compactado 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. Deverá atender as seguintes especificações.

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



7. CONTRA-FORTE

Contra-forte 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.

8. 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.

Deverá atender as seguintes especificações.

Forro da Gáspea, laterais e avesso		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistência ao Rasgamento	Mín. 45N	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



9. 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.

Deverá atender as seguintes especificações.

Palmilha de Montagem		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Espessura	Mín. 8,0 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 palmilhas	Sem danos	EM 12568

10. 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. Deverá atender as seguintes especificações.

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

11. 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. Deverá atender as seguintes especificações.

Solado		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistencia a abrasão	Máx. 85mm³	ISO 4649
Resistencia rasgamento	Mín. 5 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. 4,0mm	EM 15090/12
Solado resistência ao calor de contato	Sem danos	ABNT NBR ISO 20344

DOS LAUDOS COMPROBATÓRIOS

- Serão solicitados 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: 1 – CONSTRUÇÃO DO CALÇADO, 2 - COURO CABEDAL, 3 - SOBREBIQUEIRA, 6 - BIQUEIRA, 8 – FORRO, 9 – PALMILHA DE MONTAGEM, 10 – PALMILHA DE CONFORTO e 11 - SOLADO

NORMA TÉCNICA DE REFERÊNCIA: O calçado deverá atender a norma EN15090/12

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.

IBAMA: A Empresa fabricante deve apresentar Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais: Cujas atividades de fabricação ou industrialização é enquadrada no Anexo II da Instrução Normativa IBAMA nº 31, de 03/12/2009, só será admitida a oferta de produto cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981.

DA AMOSTRA. A empresa que apresentar amostra 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.

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 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.

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 e indicação da pagina (site) do fabricante na internet.

Embalagem Coletiva dos calçados: Em caixas de papelão ondulado com 83 centímetros de comprimento, 70 centímetros de altura e 34 centímetros de largura, elaborada com paredes duplas e triplas, contendo fita de fechamento em papel com adesivo acqua grude o nome do fabricante na sua extremidade.

IMAGEM DO EQUIPAMENTO:



ITEM 02:

Conjunto de aproximação e combate a incêndio estrutural composto de blusão e calça:

Tecido (blusão e calça):

1ª camada: camada externa com filamento longo em para-aramida que tem a função de aumentar a resistência a ruptura do tecido, combinado com uma mistura de fios de para-aramida e meta-aramida. Esta combinação deverá possibilitar resistência ao rasgo de acordo com a norma ASTM D 2261, não inferior a 44kgf para trama e urdume. Esta mistura de fibras deverá formar tecido composto de 65% para-aramida e 35% meta-aramida admitida a variação de $\pm 10\%$ para ambas as fibras, com gramatura não inferior a 190 g/m² conforme norma ASTM D 3776. O tecido não deverá ser em RIP STOP aumentando a mobilidade e agilidade da vestimenta. A combinação destas fibras deverá aumentar a solidez da cor a luz no tecido tendo índices mínimos de escala 4 para cinza e 5/6 para azul de acordo com a ISO 105 B02. Deverá ter resistência à força de ruptura com média superior a 430kgf para trama e urdume de acordo com a norma ASTM D 11912. A camada externa deverá ser na cor Preta.

2ª camada: camada intermediária com peso mínimo de 100g/m² conforme norma ASTM D3776, formada por filme de PTFE ignífugo. Esse filme de PTFE (politetrafluoretileno) deverá ser fixado a uma barreira térmica de não tecido formado por uma mistura de fibras aramidadas. Deverá ter resistência à tração com força de ruptura não inferior a 30kgf em média no sentido do urdume (longitudinal) e 18kgf em média no sentido da trama (transversal) conforme NBR 11912 ou ASTM D5035. Deverá ter resistência a pressão hidrostática de 100 cm/coluna d'água, não havendo vazamento conforme norma NBR12999/93;

3ª e 4ª camadas Barreira Térmica: A Barreira Térmica formada por feltro de manta agulhada composta por 100% fibra aramida unida a um tecido de 50% viscose e 50% meta-aramida com peso total de 205 gr/m².

Construção da Jaqueta de Proteção:

Corpo da Estrutura Externa: A estrutura externa deverá incorporar três painéis de corpo separados, sendo dois painéis frontais e um painel traseiro. Esses painéis de corpo deverão ser especificamente desenhados para proporcionar um caimento confortável. O corpo da estrutura externa deverá possuir sistemas de expansão tipo prega na parte do painel traseiro superior para melhorar a mobilidade do usuário, sendo certa a necessidade de todas as barreiras acompanharem esse caimento confortável (estrutura externa, barreira de umidade e barreira térmica).

Construção das Mangas: As mangas deverão tipo social, construção de dois painéis, desenho afunilado e expandido com regulação com fechamento tipo ganchos e argolas no punho. Deverão ter comprimento e largura variando conforme o tamanho da jaqueta. Deverão ter reforço no formato oval do próprio tecido da camada externa na região dos cotovelos, parte externa de



ambos os lados. As bainhas das mangas da jaqueta deverão possuir reforço do mesmo tecido da camada externa.

Construção das Mangas Internas: As mangas deverão ter um “poço d’água” para evitar que líquidos e outros materiais perigosos entrem nelas quando os braços estiverem elevados. Esse poço d’água deverá ser construído de barreira de umidade de (mesmo tecido) resistente à chama, com o lado do PTFE faceando para fora e deverá ser costurado à estrutura externa a aproximadamente 160 (cento e sessenta) mm da bainha da manga através de pesponto duplo, devendo continuar para baixo no interior da estrutura externa até a área da bainha. Botões de pressão fêmea de metal não ferroso serão fixados na parte interna de união do poço d’água da manga. Esses botões de pressão serão espaçados igualmente uns dos outros de modo a abotoar os correspondentes botões de pressão machos existentes na barreira térmica. Punhos de malha de meta- aramida com duas camadas, medindo aproximadamente 177 mm (7 pol.) de comprimento, deverão ser costurados às extremidades dos poços d’água das mangas. Deverá haver um furo para polegar com uma abertura aproximada de 50 mm (2 pol.) de diâmetro adequadamente posicionado de forma a se alinhar com o polegar do usuário (deverá possuir um acabamento perfeito para não desfiar o tecido).

Gola: A gola da jaqueta deverá consistir de um compósito de no mínimo 10 mm (3 pol.) de altura e deverá possuir um sistema de fechamento com fitas prendedoras de ganchos e argolas. A gola e o sistema de fechamento deverão consistir de estrutura externa e barreira de umidade. Uma alça para pendurar, feita de material da estrutura externa, deverá ser fornecida na montagem da gola e deverá ser capaz de suportar uma carga de não menos que 40 kg.

Construção da Barreira de Umidade/Forro Térmico: A barreira de umidade deverá ser debruada ao forro térmico ao redor do perímetro do forro utilizando-se uma fita de debrum revestida com poliuretano resistente à chama. Todas as costuras da barreira de umidade deverão ser seladas para evitar a penetração de umidade de acordo com as especificações do fabricante da barreira de umidade. Para assegurar abrasão mínima da costura, as costuras da barreira de umidade deverão estar orientadas com os pontos de costura na direção do interior da barreira térmica. Se houver, durante a construção do forro, extremidades com ângulo menores que 100° (cem graus), estas deverão receber travetes (bartacks).

Fixação da Montagem da Estrutura Externa/Forro: A barreira térmica/barreira de umidade deverá ser destacável ao tecido externo, que deverá ser feita com fita de argolas e ganchos de 20 a 25mm na parte superior da gola e botões de pressão nas laterais.

Fechamento: Zíper “quick escape” Interno, Fita Prendedora de Ganchos e Argolas Externa: O fechamento frontal da jaqueta deverá consistir de um cursor zíper de metal para trabalho pesado nas frentes da jaqueta e fita prendedora de ganchos e argolas na aba de tempestade. As partes do zíper deverão ser traveteadas no topo e na base para melhorar a resistência. Este zíper deverá ser constituído de fita de aramida com sistema “quick escape” que permite ao usuário a retirada da jaqueta com facilidade, de forma ágil. A aba frontal deverá fechar sobre os painéis de corpo esquerdo e direito e ser presa por fita prendedora de ganchos e argolas com dimensões mínimas de 40 mm (1 ½ pol.) por 610 mm (24 pol.). O material



estrutura externa deverá fazer face ao corpo do usuário quando a jaqueta estiver na posição fechada.

Aba de Fechamento Frontal Com Lapela Acoplada: Uma aba de fechamento frontal retangular com lapela acoplada deverá ser centralizada sobre os painéis de corpo esquerdo e direito para assegurar que não haverá interrupção na proteção. A aba e a lapela de fechamento frontal deverá ser de construção com três camadas, com uma camada de barreira de umidade sanduichada entre duas camadas de material da estrutura externa. A aba de tempestade deverá ser reforçada no topo e na base com travetes. Deverá possuir na lapela fechamento na gola através de fita prendido de ganchos e argolas.

Bolsos da Jaqueta (pocket): Um bolso tipo caixa, medindo no mínimo 200 mm X 200 mm e deverá ser costurado em cada lado frontal da jaqueta. Cada bolso deverá ter abas medindo no mínimo 110 mm X 220 mm e deverão fechar os bolsos através de dois pedaços de fitas prendedoras de ganchos e argolas de no mínimo 50 mm X 50 mm. Cada bolso deverá ter dois ilhoses de drenagem localizados na base do bolso para a drenagem de água. Na parte superior centralizado no lado direito da jaqueta deverá possuir um bolso assimétrico com fechamento em zíper.

Bolso e Tira de Tecido para Rádio Transceptor e Microfone: Cada jaqueta deverá ter um bolso desenhado para alojar um rádio transceptor portátil e deverá medir aproximadamente 60 mm de profundidade X 80 mm de largura X 150 mm de altura. Esse bolso deverá ser protegido pela aba com vão para passagem da antena do rádio dos dois lados. Acima do bolso, a uma distância aproximada de 50 mm da aba, deverá ser instalada uma tira de tecido de material da estrutura externa, medindo aproximadamente 15 mm de largura por 60mm de comprimento, traveteada (bartacked) somente nas extremidades, que servirá para prender o clipe do microfone do rádio.

Faixa Fluorescente Retrorrefletiva: Cada jaqueta deverá ter uma quantidade adequada de atavios costurados com pesponto simples. Uma tira de 75 mm ao redor da área do tórax, uma tira de 75 mm ao redor da bainha, uma tira de 75 mm ao redor dos braços, logo acima dos cotovelos e uma tira de 75 mm ao redor de cada extremidade de manga. A faixa retrorrefletiva a ser utilizado deverá ser em tecido retardante a chamas, microprismático, metalizado, com largura total de 75mm na cor amarelo limão com uma tarja no centro na cor amarela, devendo apresentar no mínimo 900 cd/lux/m² de refletividade inicial sob ângulo de incidência de - 4 graus e ângulo de observação de 0,2 graus. Nas costas acima da faixa refletiva deverá possuir adesivo ignífugo na cor prata com no mínimo 130 candelas/m² os dizeres **BOMBEIROS MILITAR (.....)** centralizados em relação às costas, em letra tipo ARIAL, negrito, maiúscula com 80mm de altura;

DRD (Dispositivo de Resgate por Arrasto) O dispositivo de salvamento por arrasto deve ser localizado entre o forro e a estrutura externa de cada jaqueta. O DSA deve ser feito com uma tira construída com fio inerentemente resistente a chama. A trama de para-aramida deve ser afixada de modo a criar uma alça a partir da saída do meio das costas por cima do topo do ombro direito, por embaixo do braço direito, e através do meio das costas. O dispositivo deve então passar de baixo



do braço esquerdo, na frente do ombro esquerdo e sobre o ombro esquerdo, e sair novamente no meio das costas. Duas fendas de uma polegada devem ser cortadas horizontalmente no painel traseiro superior da estrutura externa da jaqueta a aproximadamente 3 polegadas da gola, e separadas por aproximadamente 1 (uma) polegada. A área ao redor das fendas deve ser reforçada com uma camada de material da estrutura externa. A trama de para-aramida deve então ser enfiada através das fendas e costurada com fio de para-aramida de alta resistência, criando uma grande alça. Uma aba de material da estrutura externa e atavio refletivo devem ser costurados sobre a parte externa da alça e sobre as aberturas das fendas.

CONSTRUÇÃO DA CALÇA DE PROTEÇÃO:

Corpo da Estrutura Externa e Sistema de Joelho Expansivo: O corpo da estrutura externa da calça deverá ser construído de quatro painéis de corpo separados, consistindo de dois painéis frontais e dois painéis traseiros. A área do gancho (crotch) deverá ter uma nesga (gusset) para expansão, incluída para melhorar a mobilidade e a liberdade de movimento, devendo estar presente em todas as três camadas do compósito. Os painéis de corpo deverão ter formato para melhorar o movimento do corpo, tendo um caimento sob medida, e deverão ser costurados juntos por meio de pesponto duplo. (A altura na frente da calça deverá ter no mínimo 300 mm (12 pol.) a partir do topo do cós até a base das costuras do gancho e variando conforme o tamanho).

Expansão nos Joelhos e abertura de expansão na barra: As calças deverão possuir, na área dos joelhos um sistema expansivo que melhore a mobilidade do usuário, principalmente nas ações de subir escadas, ajoelhar, e engatinhar. Esse sistema expansivo deverá existir em todas as três camadas da calça de proteção.

Sistema de reforço no joelho tipo PAD / Polímero: Cada calça deverá contar com um reforço externo constituído de PVC resistente a chama com formato retangular de 160mm x 95mm costurado com linha de aramida que protege o joelho do usuário em atividades que exijam ajoelhar-se, engatinhar etc. Opcionalmente poderá ser fornecido tecido de para-aramida com revestimento de polímero (Ex: arashield, stedshield, etc), para cada joelho, costurado com pesponto duplo somente nas bordas. O tamanho do reforço para o joelho deverá ter dimensões mínimas de 228 mm de largura X 250 mm de altura (9 pol. X 10 pol.), em formato retangular.

Método de Fixação da barreira térmica/Barreira de Umidade A barreira térmica/barreira de umidade deverá ser destacável da estrutura externa da mesma forma do blus

Fechamento da Braguilha e Debruns: Cada calça deverá ter uma aba de braguilha externa construída. A aba da braguilha deverá ser uma parte contínua do painel de corpo frontal esquerdo, começando na cintura e estendendo-se para baixo, na direção do gancho (crotch). A aba deverá ser parte do sistema de fechamento da calça.

Bolsos Sanfonados: Dois bolsos sanfonados, medindo no mínimo 50 mm (2 pol.) de profundidade X no mínimo 228 mm (9 pol.) de largura X no mínimo 228 mm (9 pol.) de altura, deverão ser costurados com pesponto duplo, um em cada lateral. As abas dos bolsos deverão ser fechadas por meio de fita prendedora de ganchos e argolas.

Faixa Fluorescente Retrorrefletiva: Cada calça deverá ter uma quantidade adequada de atavios costurados ao lado de fora da estrutura externa. O padrão da faixa deverá ser em



retardante a chamas, microprismático, metalizado, com largura total de 75mm na cor amarelo limão com uma tarja no centro na cor amarela, devendo apresentar no mínimo 900 cd/lux/m² de refletividade inicial sob ângulo de incidência de - 4 graus e ângulo de observação de 0,2 graus.

Suspensórios: Junto com cada calça deverão ser fornecidos suspensórios com espaldar em formato X. Deverá possuir 4 engates rápido para total remoção quando necessário.. A cor dos suspensórios deverá ser na cor preta.

CERTIFICADOS

CÓPIAS AUTENTICADAS DAS CERTIFICAÇÕES, LAUDOS e TRADUÇÃO JURAMENTADA DAS CÓPIAS EM LINGUA ESTRANGEIRA:

- Laudo de ensaio da fita refletiva com Retrorrefletância, igual ou superior a 900 cd.lx¹. m².
- Ensaio de flamabilidade dos reforços em PVC do joelho de acordo com a norma ASTM D 6413 ou NFPA 1971:2007 do reforço em polímero
- Certificado da faixa refletiva onde comprove o atendimento às Normas NFPA 1971-2007 ou mais recente;
- Certificado das 4 camadas onde comprove o atendimento às Normas NFPA 1971-2007 ou mais recente;

Caso a construção da roupa de proteção (calças de proteção e jaqueta de proteção) seja certificada por Organismo de Certificação de Produtos de Terceira Parte como em conformidade com a Norma NFPA 1971 – Conjuntos de Proteção para Combate a Incêndio Estrutural e Combate a Incêndio por Aproximação – Edição de 2013, não será necessária a apresentação da certificação dos componentes, somente da montagem da roupa.



ITEM 03:

DESCRIPTIVO TÉCNICO – CAPACETE GALLET F1 XF

1. Considerações Gerais

- 1.1. Esta especificação estabelece as condições mínimas exigíveis para o fornecimento de capacete contra incêndios para o uso em operações de combate a incêndios.
- 1.2. O capacete deverá oferecer proteção integral do crânio e da face contra chamas, calor radiante, impactos, partículas volantes, respingos de líquidos aquecidos, respingos de produtos químicos e eletricidade.
- 1.3. O capacete deverá possuir uma estrutura mínima composta de casco externo e interno, viseira interna e externa, proteção para a nuca e acessórios, todos visando à proteção do combatente ao fogo e em conformidade com as informações da especificação técnica a seguir.
- 1.4. O capacete deve ter dois tamanhos para atender as variadas medidas antropométricas dos usuários.
- 1.5. O capacete de tamanho médio deve atender as pessoas com a circunferência craniana de 52 cm a 62 cm e o tamanho grande deve atender as pessoas com a circunferência craniana de 57 cm a 65 cm.

2. Casco (estrutura externa)

- 2.1. O casco deverá ser totalmente injetado em material termoplástico para altas temperaturas sendo auto-extinguível, não podendo conter em sua composição fibras naturais ou sintéticas aglomeradas por meio de resinas, prejudiciais à dissipação da energia de impactos e que transfere o excesso de energia para a cabeça e a coluna cervical do usuário. Também não pode ser condutor de eletricidade, ter alta resistência a agentes químicos, à abrasão e impactos mecânicos.
- 2.2. A superfície do casco não deverá possuir saliência externa que dificulte o escoamento de um objeto proveniente de queda por sua superfície e que aumente assim a concentração de energia nesse ponto.
- 2.3. O casco deverá oferecer resistência química, isolamento térmico, ótima absorção a impactos e possuir desenho ergonômico que não atrapalhe os movimentos da cabeça do usuário, permitindo total compatibilidade com a peça facial do EPR de qualquer fabricante (equipamento de proteção respiratória - máscara autônoma).
- 2.4. Sua estrutura externa deverá possuir uma crista longitudinal (quebra telha) na parte superior do casco para proteger o usuário contra impactos ou queda de materiais.
- 2.5. O casco deverá permitir o uso de dispositivos de fixação externa que sejam compatíveis com peças faciais de EPR de qualquer fabricante. Os pontos de fixação deverão ser localizados em ambas as laterais.
- 2.6. O casco deverá atender aos requisitos da norma EN 443:2008 tipo B (casco de cobertura total).



- 2.7. Deverá possuir fixado ao casco um adaptador para lanternas, disposto na lateral direita.
- 2.8. Deverão ser apresentados documentos que comprovem que o casco atende aos requisitos da norma EN 443:2008 tipo B.

3. Casco (estrutura interna)

- 3.1 Internamente deverá existir uma espuma rígida de poliuretano que cobrirá a parte superior, frontal, posterior e laterais parciais do crânio, com o objetivo de proteger a cabeça do usuário contra impactos e contra o aquecimento decorrente da exposição a altas temperaturas.
- 3.2 A espuma rígida de poliuretano deverá conter reforço em para-aramida em toda a parte superior do crânio.
- 3.3 A disposição desta espuma no interior do casco deverá permitir a sua ventilação para que não ocorra o excesso de suor.
- 3.4 Internamente o casco deverá dispor de um espaço em ambas as laterais para a acomodação de fones de ouvido e microfones, compatíveis com os rádios padronizados e utilizados pela Corporação.
- 3.5 O casco deverá dispor internamente de uma proteção para os ossos temporais (têmporas), em ambas as laterais internas, que deverão ser revestidas em tecido anti-chama para evitar o contato do casco com os ossos temporais do usuário.

4 Suspensão e jugular

- 4.1 Internamente o casco deverá dispor de uma suspensão com ajuste traseiro e dianteiro independentes, assegurando uma melhor distribuição de peso do capacete e reduzindo a fadiga no pescoço do usuário. Esta suspensão deverá ser fixada a estrutura do capacete por meio de 04 (quatro) pontos e possuir carneira revestida em tecido antichama para melhor se acomodar ao redor do perímetro cefálico.
- 4.2 A catraca de ajuste deverá estar localizada na parte traseira do capacete, fixada na suspensão e integralmente exposta, permitindo ao usuário que a gire sem restrições, promovendo um ajuste fácil e rápido mesmo com luvas.
- 4.3 A jugular deverá ser fixada em 03 (três) pontos distintos: 02 (dois) pontos laterais junto às têmporas e 01 (um) ponto posterior, todos fixados na estrutura interna do capacete. Deverá ser ajustável e possuir fecho com fivela de engate rápido que permita uma rápida abertura e fechamento, se necessário.
- 4.4 Visando facilitar a identificação e otimizar tempos de montagem e manutenção, as partes ajustáveis poderão se apresentar em cores diferenciadas das demais.
- 4.5 O casco deverá conter espaços demarcados para inserção de fitas refletivas na parte traseira.

5 Lente externa

- 5.1 A lente externa deverá ser produzida em policarbonato com revestimento metálico dourado composto de múltiplas camadas aplicadas na lente para altas temperaturas.



- 5.2 Deverá ser resistente a respingos de líquidos, ser anti embaçante e possuir tratamento anti riscos.
- 5.3 Quando em uso sem peça facial o visor abaixado deverá cobrir totalmente a face do usuário, incluindo a região abaixo do queixo minimizando a exposição da referida parte durante as operações de combate a incêndio. O comprimento mínimo da lente externa deverá ser de 20 centímetros contados a partir da borda externa do casco, em sua área frontal central.
- 5.4 Quando em uso com peça facial do EPR o capacete deverá permitir que o visor seja abaixado, protegendo assim o campo de visão do usuário.
- 5.5 Deverá possuir um sistema de trava superior e inferior para evitar a abertura ou fechamento acidentais.
- 5.6 Deverá possuir qualidade óptica que evite distorções.
- 5.7 A lente externa deverá atender aos requisitos da norma EN 14458:2004.
- 5.8 Deverão ser apresentados documentos que comprovem que a lente externa atende aos requisitos da norma EN 14458:2004.

6 Lente interna

- 6.1 A lente interna deverá ser cristalina, incolor, produzida em policarbonato, com espessura mínima de 1,0 milímetro e qualidade óptica que evite distorções.
- 6.2 Deverá possuir tratamento anti-risco.
- 6.3 Deverá possuir o formato de óculos, permitindo a acomodação do nariz e ajustando-se ao contorno do rosto oferecendo proteção contra partículas volantes.
- 6.4 Deverá possuir em ambas extremidades pontos de apoio integrados à lente que permitam que ela seja abaixada ou levantada manualmente ou pelo sistema de alavanca externa.
- 6.5 Deverá permitir o uso simultâneo com a viseira externa.
- 6.6 Deverá dispor de ajuste que permita ao usuário à utilização conjunta com óculos graduado
- 6.7 A lente quando não utilizada, deverá permitir a sua acomodação no interior do capacete em sua área superior-frontal.
- 6.8 A lente interna deverá atender aos requisitos da norma EN 14458:2004, gravados em caracteres indelévels.
- 6.9 Deverão ser apresentados documentos que comprovem que a lente externa atende aos requisitos da norma EN 14458:2004.

7 Protetor de nuca

- 7.1 O protetor de nuca deverá oferecer proteção integral da nuca do usuário.
- 7.2 Deverá ser fixado ao casco por meio de pinos travantes produzidos em plástico de engenharia.
- 7.3 Deverá ser fabricado em material anti-chama aluminizado



8 Peso

8.1 O peso do capacete sem acessórios deverá ser no máximo entre 1.650 gramas com uma tolerância de + 10 gramas.

9. **Da Assistência Técnica:** É obrigatório que o fornecedor do epi (capacete de combate a incêndio) possua matriz localizada no estado do RS, permitindo agilidade no atendimento do corpo de bombeiros quanto a defeitos e/ou esclarecimentos, dando o suporte e garantia necessários à corporação.



ITEM 04:

Descritivo técnico para luvas de Resgate Veicular

Luva resistente a corte, perfuração e impacto para ambientes secos.

Completa para a indústria de óleo e gás. A luva combina design a materiais de alta performance para proporcionar aderência e proteção contra o corte, perfuração e impactos.

Características:

- Produzida com material SuperFabric®;
- Maior resistência a cortes, excede nível 5 nas áreas reforçadas;
- Proteção contra perfuração de rebarbas, vimes e cabos;
- Maior absorção contra impacto;
- Possui pigmento em silicone para maior aderência, permitindo o máximo contato com ferramentas e outras superfícies;
- Maior maciez e flexibilidade;
- Coloração de alta visibilidade para facilitar a sinalização;
- Lavável.

Indicação de uso:

- Operações com óleo e gás;
- Mineração;
- Trabalhos em ambiente úmido com pouco óleo ou lama;
- Fluido hidráulico;
- Óleo Diesel.

Atributos:

Resistente a Cortes, Resistente a Perfuração, Resistente a Impactos, Aderência em Óleo.



ITEM 05:

Descritivo técnico para luvas de Combate a Incêndio

Confeccionada em couro vaqueta, na cor preta, dorso liso, três dedos mais indicador, com costura, elástico de 20 mm para ajuste, punho em malha de para-aramida. Composta em multicamadas para operações com temperaturas e produtos líquidos e abrasivos. Durante sua utilização a luva deverá dar proteção única sem gerar vapor interno.

Características:

- **camada externa:** couro vaqueta na cor preta para resistir a temperaturas elevadas com resistência à abrasão e cortes;
 - **1° camada interna:** barreira de vapor – filme de poliuretano para inibir passagem de produtos químicos e líquidos;
 - **2° camada interna:** barreira de calor – feltro de fibras aramidas e suedine que atua como barreira térmica;
 - elástico no dorso em costura zig-zag com fios de para-aramida;
 - punho em malha para-aramida 300g/m², sanfonado para inibir a entrada de produtos e calor.
- Toda costura da luva é feita em linha para-aramida.

Aplicação:

- indicado para bombeiros e brigadistas;
- resistentes a corte e à abrasão;
- Resistente a temperatura de até 250°C;
- Utilizadas nas indústrias que operam com média/baixa temperatura.

CA: 28.099

