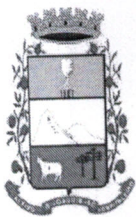


TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Aquisição de **Equipamento diversos**, para atender às necessidades do **Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – sede em São Joaquim**, conforme especificações e quantidades estabelecidas abaixo:

ITEM	QTD	UNID.	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO MÁXIMO (R\$)	TOTAL PREÇO MÁXIMO (R\$)
1	1	UN	Motoserra 30 cm (descrição anexo II)	1.329,33	1.329,33
2	1	UN	Motoserra 40 cm (descrição anexo II)	1.878,33	1.878,33
3	1	UN	Luz de Cena portátil (descrição anexo II)	6.909,00	6.909,00
4	1	UN	Laço Cambão (descrição anexo II)	415,00	415,00
5	1	UN	Gancho Crock (descrição anexo II)	504,66	504,66
6	5	UN	Camel Back (descrição anexo II)	243,66	1.218,30
7	2	UN	Corta Anel (descrição anexo II)	249,50	499,00
8	1	UN	Queimador Pinga fogo (descrição anexo II)	878,33	878,33
9	1	UN	Pinção para répteis (descrição anexo II)	427,00	427,00
10	1	UN	Escada de Fibra de Vidro Extensível, (descrição anexo II)	2.458,66	2.458,66
11	4	Em 20L	Líquido Gerador de Espuma - LGE (descrição anexo II)	553,00	2.212,00
12	1	UN	Edutor –Entre linhas para formação de espuma (descrição anexo II)	3.523,00	3.523,00
13	15	UN	Mangueira de 1,5 pol (descrição anexo II)	652,00	9.780,00
14	10	UN	Mangueira de 2,5 pol(descrição anexo II)	852,00	8.520,00
15	4	UN	Esguicho regulável 1,5 pol. (descrição anexo I)	3.165,00	12.660,00
16	2	UN	Esguicho regulável 2,5 pol. (descrição anexo II)	3.845,00	7.690,00
17	15	Conj.	Conjunto de CIE (descrição anexo II)	5.866,66	88.000,00
18	15	UN	BOTA CIE (descrição anexo II)	832,33	12.485,00
19	15	PAR	Luva CIE(descrição anexo II)	658,66	9.880,00
20	5	UN	Capacete CIE (descrição anexo II)	2.618,66	13.093,33
21	15	UN	Máscara para EPR (descrição anexo II)	1.650,00	24.750,00



Item 1 - Motosserra 30 cm:

Descrição: Motosserra deverá ter cilindrada mínima: 30 cm³, comprimento do sabre: 30 cm, peso até 4 kg, potência mínima: 1,3 kw/1,8 cv, possuir trava de corrente.

Item 2- Motosserra 40 cm:

Descrição: Motosserra deverá ter cilindrada mínima: 50 cm³, comprimento do sabre: 40 cm, peso até: 5 kg, potência mínima: 2,5 kw/3,5 cv, possuir trava de corrente.

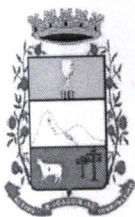
Item 3 - Luz de Cena portátil

Descrição: Controlada por microprocessador, com no mínimo 6 LED's; Vida útil do LED não inferior a 50.000 horas; Corpo confeccionado em polímero de alta resistência; Possui três intensidades de iluminação, com acionamento no botão emborrachado de cor preta no centro da lente do refletor, possuindo as seguintes intensidades mínimas: Luz Alta: com 3.600 lumens, 31.000 candelas, com autonomia de no mínimo 4 horas; Luz Média: com 2.400 lumens, 20.000 candelas, de até 9 horas; Luz Baixa: com 1.100 lumens, 11.000 candelas de até 18 horas de uso contínuo, modo ideal para trabalhos mais prolongados; Cabeçote refletor de luz com possibilidade de giro horizontal e/ou inclinação vertical superior a 90º, facilitando o melhor posicionamento e direcionamento do feixe de luz, possui anel de vedação a prova de intempéries; Bateria chumbo-ácido, selada – zero manutenção com capacidade de até 500 recargas; Fonte de alimentação automática AC/DC:100 até 240 Volts – CA 50 / 60Hz – 2,5A – Saída 14V – 5,1A, listado pela UL; Alimentação e carregador da bateria veicular de “12 V CC”, a luz pode ser acionada através deste sistema; Mastro telescópico, confeccionado em alumínio anodizado, com aproximadamente 5 estágios para prolongamento, possuindo travas para cada estágio; Sua base possui dois estabilizadores com fita refletora de luz facilitando o equilíbrio do equipamento e sua visualização; Todos os acessórios deverão ser compatíveis e homologados pelo fabricante da lanterna. Dimensões aproximadas: Comprimento 56 cm, Largura 16,5 cm, Altura 29 cm, Diâmetro do refletor 17 cm, Altura do mastro estendido até 182 cm. Possui alça para transporte; Peso máximo: 15 kg; Disponível nas voltagens AC (110V / 220V) e DC (12V); Incluso 3m de cabo DC. Todos os acessórios deverão ser compatíveis e homologados pelo fabricante da lanterna;

Item 4 - Laço Cambão

Descrição: Destinado a contenção de animais, fabricado em alumínio com manoplas de fácil manuseio. Deve possuir borracha para evitar que o animal se machuque ou danifique o produto. Com cabo de aço encapado que proporciona maior segurança e resistência e evita ferimentos ao animal. Tamanho de pelo menos, 150 cm.

Item 5 - Gancho Crock



Descrição: Gancho Fundido e enriquecido em duralumínio, pontiagudo e tracionante; cano de alumínio com espessura de 1 ¼; Cabo com estrias em fibra de vidro e gel ISSO, permitindo isolamento térmico e elétrico, comprimento total 2,60 m e peso aproximado 2 kg. Garantia de 90 dias contra defeitos e/ou vícios de fabricação.

Item 6 - Camel Back

Descrição: Mochila com reservatório de hidratação de no mínimo 2 L (tipo camelbak). Pode ser abastecido sem ter que tirá-lo da mochila. Sistema de hidratação composto por reservatório flexível confeccionado em Poliuretano, que mantenha as águas insípidas, inodoras e incolor, com capa isotérmica que deve ser confeccionada em material flexível, revestida externamente em tecido de nylon tipo cordura e com capacidade para manter o conteúdo do reservatório gelado por até 4 (quatro) horas em condições operacionais de campo, duto composto por mangueira em poliuretano, mínimo de 800mm de comprimento, bico de silicone e válvula a prova de vazamentos, capa da mangueira em neoprene. Deverá possuir abertura externa para reabastecimento com sistema de rosca e bocal com diâmetro não inferior a 50mm.

Item 7 - Corta Anel

Descrição: Alicates para cortar anel no dedo com corpo em aço inox e com no mínimo 10 lâminas de reposição

Item 8 - Queimador Pinga fogo

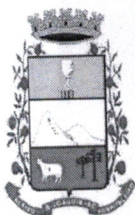
Descrição: Queimador para incêndio controlado - Deverá possuir tanque de aço inoxidável (AISI 316), com capacidade para 6,5 litros (1,7 galões), capacidade útil de 5,0 litros (1,3 galões), com alça externa, peso líquido 2,1 kg, 300 mm de altura e Ø 200 mm, com peso de aproximadamente 2 kg. Autonomia para 2.000 m, com tempo de vazão de 35 minutos. Dotado de tubo de descarga sifonado, anti-retorno, com mecha de amianto protegida. Apresenta torneira de controle de fluxo de combustível e torneira de controle de fluxo de ar. Bocal de abastecimento com tampa de alumínio fundido sob pressão.

Item 9 - Pinção para répteis

Descrição: Confeccionado com tubo de alumínio, tração por cabo de aço inox, cabo anatômico e pinças em alumínio fundido de alta resistência. Dobra reforçada para serpentes pesadas. Comprimento de, pelo menos, 150cm.

Item 10 - Escada de Fibra de Vidro Extensível

Descrição: escada modelo extensível fibra de vidro com engate automático, medindo no mínimo 5,4 fechada x 9,6m estendida com catraca de segurança, resistente, não condutora de eletricidade, capacidade mínima de 100 kg, para uso profissional, conforme normas de segurança. Garantia de fábrica de no mínimo 12 meses.



Item 11 - Líquido Gerador de Espuma - LGE

LÍQUIDO GERADOR DE ESPUMA SINTÉTICA (LGE) formador de espuma mecânica de baixa expansão, para combate a incêndio em hidrocarbonetos, em conformidade com a norma ABNT NBR 15511, que possa ser utilizado na proporção de 3 a 6%, devendo ser acondicionado em bombonas plásticas de 20 litros;

Item 12 - Edutor –Entre linhas para formação de espuma

Descrição: Para a formação de espuma 95 GPM – TFT, com cabeça giratória, auto limpeza. Vazão de 95 GPM com regulagem do percentual de injeção de concentrado formador de espuma em 1/4, 1/2, 1, 3 e 6%. Possibilitar a retro lavagem após o uso na própria linha de combate a incêndio sem a necessidade de qualquer desmontagem. Mangueira com diâmetro interno de 1" (25 mm); tubo em plástico reforçado fixado na cabeça de regulagem que gira 360° (impedindo que o Edutor tombe a bombona de LGE); cabeça e tubo pescador podem ser removidos sem interromper a linha/operação; válvula de retenção que impede a saída de água pelo corpo do Edutor quando se remove a cabeça; fornecido com conexão storz de 1 1/2" em alumínio; atender a NFPA.

Item 13 - Mangueira de 1,5 polegadas

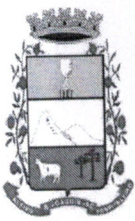
Descrição: Deverá possuir reforço têxtil singelo confeccionado 100% fio de poliéster de alta tenacidade, com revestimento externo em pvc + borracha nitrílica, na cor vermelha e tubo interno de borracha sintética, nos diâmetros de 40 mm (1½"), lance de 15 metros, destinada a área industrial e corpo de bombeiros, onde é desejável uma maior resistência à abrasão, conforme tipo 4 da norma NBR 11861 de outubro/98. pressão de ruptura mínima de 55 kgf/cm², pressão de trabalho de 14 kgf/cm². empatada com uniões tipo engate rápido (storz) em latão (ou bronze), tipo 40-b (para diâmetro de 40 mm) da NBR 14349. Deverá possuir certificado em conformidade com a ABNT n° 40.006/01.

Item 14 - Mangueira de 2,5 polegadas

Descrição Deverá possuir reforço têxtil singelo confeccionado 100% fio de poliéster de alta tenacidade, com revestimento externo em pvc + borracha nitrílica, na cor vermelha e tubo interno de borracha sintética, nos diâmetros de 65 mm (2½"), lance de 15 metros, destinada a área industrial e corpo de bombeiros, onde é desejável uma maior resistência à abrasão, conforme tipo 4 da norma NBR 11861 de outubro/98. pressão de ruptura mínima de 55 kgf/cm², pressão de trabalho de 14 kgf/cm². empatada com uniões tipo engate rápido (storz) em latão (ou bronze), tipo 65-b (para diâmetro de 65 mm) da NBR 14349. Deverá possuir certificado em conformidade com a ABNT n° 40.007/01.

Item 15 - Esguicho regulável 1,5 polegadas

Descrição: Esguicho de 1½" de vazão regulável, com dispositivo de seleção de vazão gravado de forma indelével em 04 posições (30,60,95 e 125) os quais



expressam a vazão em GPM (galões por minuto) com empunhadura tipo pistola e controle de tipo do jato de água. Deverá permitir ao usuário a escolha entre jato de água compacto e cortina de proteção (neblina).

O corpo deverá ser usinado em liga de alumínio com tratamento de proteção contra oxidação em anodização profunda. Esse processo de anodização deverá conferir-lhe dureza superficial bem como proteger o material contra ação da oxidação.

O punho deverá ser injetado em plástico de engenharia e seu acabamento deverá ser de tal forma que promova a melhor aderência à luva de proteção do usuário.

O anel de controle deverá ser revestido de borracha sintética moldada sob pressão por sobre o anel de controle que é em liga de alumínio protegida de oxidação por processo de anodização profunda.

A válvula automática deverá ser em mola de aço inoxidável com tratamento térmico

A junta de conexão STORZ (padrão 1½") é parte integrante do esguicho, não podendo ser uma adaptação em material notadamente não semelhante (ex: corpo em alumínio e conexão em bronze). Não deverá haver mudança na força de acionamento do anel em função da pressão da linha.

O anel de controle deverá ser de tal forma que, quando seja rotacionado para além da posição de neblina, o corpo interno do esguicho abra um canal por onde os detritos que passaram pela tela de aço inox da junta de conexão, possam fluir sem mais obstáculos.

Deverá ser dotado de uma tela em aço inox, disposta internamente na junta giratória, que impeça a passagem de detritos com dimensão.

Deverá estar coberto por garantia mínima de 3 anos.

Item 16 - Esguicho regulável 2,5 polegadas

Descrição: Esguicho de 2½" de vazão regulável, com dispositivo de seleção de vazão gravado de forma indelével em 04 posições, os quais expressam a vazão em GPM (galões por minuto) com empunhadura tipo pistola e controle de tipo do jato de água. Deverá permitir ao usuário a escolha entre jato de água compacto e cortina de proteção (neblina).

O corpo deverá ser usinado em liga de alumínio com tratamento de proteção contra oxidação em anodização profunda. Esse processo de anodização deverá conferir-lhe dureza superficial bem como proteger o material contra ação da oxidação.

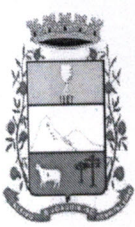
O punho deverá ser injetado em plástico de engenharia e seu acabamento deverá ser de tal forma que promova a melhor aderência à luva de proteção do usuário.

O anel de controle deverá ser revestido de borracha sintética moldada sob pressão por sobre o anel de controle que é em liga de alumínio protegida de oxidação por processo de anodização profunda.

A válvula automática deverá ser em mola de aço inoxidável com tratamento térmico

A junta de conexão STORZ (padrão 2½") é parte integrante do esguicho, não podendo ser uma adaptação em material notadamente não semelhante (ex: corpo em alumínio e conexão em bronze). Não deverá haver mudança na força de acionamento do anel em função da pressão da linha.

O anel de controle deverá ser de tal forma que, quando seja rotacionado para além da posição de neblina, o corpo interno do esguicho abra um canal por onde os



detritos que passaram pela tela de aço inox da junta de conexão, possam fluir sem mais obstáculos.

Deverá ser dotado de uma tela em aço inox, disposta internamente na junta giratória, que impeça a passagem de detritos com dimensão.

Deverá estar coberto por garantia mínima de 3 anos.

item 17 - Conjunto de Combate a Incêndio Estrutural -(CIE) Calça e Casaco

Roupa de proteção para combate a incêndio estrutural

Conjunto composto de casaco e calça, com camada externa na cor preta, confeccionada em "rip stop" ou tecido com outras tecnologias consideradas avançadas, com garantia de igual ou maior conforto e resistência à abrasão e ao corte (não será aceito tecido plano convencional);

A referência da composição do tecido externo (com material inerentemente resistente à chama), a ser especificado no momento da proposta, com no mínimo 1% de fibra na cor predominante preta, com aplicação de camada de fluorcarbono, que garanta a característica anti estática e repelente a água e óleo.

Características gerais:

O conjunto de proteção deve ser confeccionado de acordo com os itens 6.2, 6.3, 6.10, 6.11 e 6.12 da EN 469/2005+A1 2006 devendo estar **CERTIFICADO** e classificado dentro dos parâmetros de nível 2 para todos os itens na referida Norma, assim como certificado para as propriedades eletrostáticas conforme norma EN 1149-5.

O índice de transmissão do calor, *Heat Transmission Index* (HTI) deve ser igual ou maior que o nível de desempenho 2 do quadro 1 do item 6.2 da EN 469:2006, tanto para o HTI_{24} (≥ 13 s), quanto para o $HTI_{24}-HTI_{12}$ (≥ 4 s) e o índice de transferência de calor por radiação, *Radiation Heat Transmission Index* (RHTI) deve ser igual ou maior que o nível de desempenho 2 do quadro 2 do item 6.3 da EN 469:2006, tanto para o $RHTI_{24}$ (≥ 18 s), quanto para o $RHTI_{24}-RHTI_{12}$ (≥ 4 s);

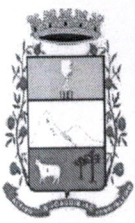
O conjunto deve deverá possuir índice de Resistência ao Vapor de Água (RVA) igual ou inferior a 30 m^2Pa/W (nível 2), enquanto o índice de resistência a penetração de água, deverá ser maior ou igual a 20 kPa (nível 2);

A camada destinada à proteção térmica deverá ser constituída de **tecido** com fibra **não reciclada**.

A camada que atua como barreira de vapor (umidade) deverá ser uma barreira de umidade bi componente com película de membrana expandida de PTFE (politetrafluoretileno), com revestimento contínuo oleofóbico e hidrofóbico. As camadas constituintes desse tecido deverão ser dubladas uma a outra, antichama e com resistência química a uma infinita bateria de ácidos, derivados de petróleo, clorados e patógenos sanguíneos transmitidos pelo sangue.

A gramatura do tecido externo deverá ser igual ou inferior a 245 g/m^2 , e o apanhado dos tecidos constituintes do conjunto (somando as três camadas), deverá possuir peso inferior a 565 g/m^2 , **sem** tolerância de variação para mais.

Quanto a visibilidade deve obedecer o índice mínimo de visibilidade da **EN 471**: O conjunto deve ser dotado de faixas refletivas que devem ser amarelas, prateadas, amarelas, intercaladas, e possuir no mínimo 50 mm de largura. As faixas devem ser costuradas com dupla costura para maior durabilidade, sem comprometer a respirabilidade do conjunto. Nas costas, deverá ser impresso em faixa refletiva prata



com, no mínimo, 480 Cd/(lx.m²), estampada a quente a identificação do corpo de bombeiros militar de Santa Catarina, sob orientação da contratante (portaria 435, de 12 de dezembro de 2017, do comando geral do CBMSC).

Quanto ao reforço exposto nos cotovelos e joelhos, deverá ser de silicone com espessura de aproximadamente 1mm ou de tecido 100% fibra aramida. Os reforços devem ser de tamanho suficiente para estarem em contato com o solo quando o bombeiro estiver ajoelhado ou engatinhando em quatro apoios.

Qualquer parte metálica existente deverá ser naturalmente resistente à corrosão ou receber tratamento anti corrosivo.

Casaco:

O casaco deverá ser construído com as seguintes estruturas e características:

Gola maleável, permitindo a dobra por sobre os ombros, com dispositivo de aba com velcro que garanta a total cobertura do pescoço do usuário;

Deverá ser fixado suporte para lanterna tipo "cotovelo", no lado direito, na altura do peito, construído no mesmo material da camada externa. Além do suporte, deverá existir mecanismo tipo velcro que garanta a fixação e estabilidade do corpo da lanterna durante o uso, mantendo o foco de luz apontado para frente; No lado esquerdo do peito, na mesma altura do bolso da lanterna, existirá bolso para HT modelo Motorola EP450, com aba de fechamento que garanta a fixação do HT.

Também na parte frontal, porção inferior, possuirá dois bolsos com aba de fechamento tipo velcro com tamanho suficiente para acomodação de uma luva de combate a incêndio em cada, preferencialmente embutidos. Quando os bolsos não forem embutidos, deverão ser construídos de forma que o sanfonado não sofra projeção de mais de 3cm. Possuirá, também, bolso na parte frontal interna do casaco, capaz de acomodar um rádio HT modelo Motorola EP450.

No barramento, centralizado na parte posterior, deverá possuir zíper com tamanho mínimo de 500 mm de comprimento, com cursor sem prolongamento, a fim de remover e inspecionar totalmente a estrutura interna da construção do casaco.

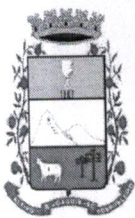
Na junção da manga com o corpo do casaco, deverá possuir uma nesga de no mínimo 60mm base mediana inferior a manga, que gera aumento de diâmetro na manga e melhoria de movimentos nos braços. O comprimento desta nesga nas axilas é de no mínimo 150 mm parte frontal e 130 mm parte costal.

Na região do cotovelo, possuir cerzidos, para deixar a manga mais anatômica e para que o usuário tenha condições mínimas de exercer força ao movimentar o braço. Deverá possuir sobre o cerzido reforço no cotovelo em fibra 100% aramida com revestimento impermeável ou silicone, formando um conjunto ergonômico, sem que, ao dobrar o braço, a jaqueta atrapalhe ou limite os movimentos.

O punho deverá ter fechamento por ajuste com uma tira dupla do mesmo material da camada externa, utilizando sistema de fechamento adesivo tipo velcro;

A malha do punho deverá ser estendida por aproximadamente 170 mm para cobrir a parte dorsal da mão, com um anel na malha para que possa transpassar o polegar. Este anel deve ter acabamento devidamente feito por costuras, não sendo admitidos sinais de desfiamento da malha;

Na região posterior superior das costas, sobre os ombros, deverá possuir sistema que impeça a aproximação das camadas de proteção quando da utilização de equipamento autônomo de proteção respiratória (EPR) por meio de espuma, de silicone ou de outro material sintético, exceto feltro. Este material deve ser maleável e resistente a alta temperatura com aproximadamente 10 mm de espessura, de modo a



não diminuir o isolamento térmico pelo ar existente entre as camadas nem tão pouco a respirabilidade.

Também nas costas, será prevista tarjeta de identificação com o nome do bombeiro militar, medindo 70mm de altura. Esta tarjeta será fixada através de velcro para permitir sua troca. As características refletivas, o tamanho padrão e a fonte das letras serão os mesmos da inscrição "BOMBEIRO MILITAR", permitindo comprimentos menores para adequar o nome ao tamanho da tarjeta. Os nomes a serem inscritos nas tarjetas serão encaminhados pela contratante no momento do pedido de entrega.

Calça:

Deverá possuir suspensório em elastano de média tenacidade, com no máximo 20% de expansão, na cor preta, com 50mm de largura. Nos pontos de contato do suspensório com as clavículas e toda a extensão dos músculos do trapézio, deverá existir revestimento acolchoado antichamas;

Na parte central traseira do suspensório, altura das clavículas, deverá existir um painel em tecido duplo na forma de trapézio, no mesmo material da camada externa do conjunto, com forro interno antichamas que garanta conforto ao usuário, a fim de receber as duas alças elásticas de 50mm e distribuí-las para os ombros e ajustes rápidos do suspensório de maneira equivalente;

Na parte frontal, com aproximadamente 200 mm de altura, deverá existir regulador de ajuste rápido para facilitar o uso pelo usuário. Este regulador deverá garantir a manutenção do ajuste mesmo com o bombeiro em movimento, não permitindo que o suspensório solte de maneira acidental. Ainda, deve permitir que o ajuste rápido seja feito com apenas uma mão;

Na cintura pélvica na região posterior deverá possuir aparato elevado, protegendo a região renal e compreendendo as cristas ilíacas e acima destas de modo a propiciar a saída alta da ligação do suspensório a calça de proteção e impedir o desconforto quando do uso de Equipamento Autônomo de Proteção Respiratória - EPR, bem como deve ter revestimento de espuma antichama de silicone de aproximadamente 10 mm de espessura na região sacrolombar para apoiar e amortecer o EPR. Este aparato deverá ser dividido em seções para não prejudicar a mobilidade;

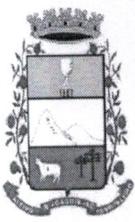
Deverá possuir dois bolsos, lateralmente à coxa, sanfonados, um de cada lado, fixados entre a articulação do quadril e do joelho, tendo sua base localizada no terço inferior acima da articulação do joelho.

Deverá possuir na região dos joelhos, proteção confeccionada em espuma, em silicone ou em outro material sintético, exceto feltro, maleável e resistente a alta temperatura com aproximadamente 10 mm de espessura, que garanta o conforto do usuário quando de joelhos no chão.

Na região posterior deve possuir corte na região no calcanhar de modo a impedir o esmagamento da extremidade da calça pelo calçado utilizado pelo bombeiro, ou seja, deve ser mais curta que o comprimento anterior da calça a partir do plano sagital que divide a porção anterior e posterior do corpo. A região do joelho deve possuir folga que permita o perfeito ajuste ergonômico, mesmo com o bombeiro totalmente agachado.

Do Layout:

O layout proposto para fins de disposição das faixas refletivas podem sobre alterações desde que atenda os dispositivos da norma (índice mínimo de visibilidade



da EN 471). A inscrição na parte posterior deve obedecer o que prevê a portaria 435, de 12 de dezembro de 2017, do comando geral do CBMSC.



Fonte: Arial Black

Dos tamanhos dos conjuntos de proteção e prazo de entrega:

1. A proponente vencedora deve providenciar as medições dos bombeiros militares relacionados pelo comandante do quartel da contratante, para enquadrar dentro da sua grade básica, de acordo com os respectivos tamanhos e biotipos dos bombeiros militares (masculino e feminino).

Amostra do conjunto, Certificação e demais documentações:

A licitante vencedora da fase de lances, tem o prazo de 10 (dez) dias úteis a contar da data de realização do pregão para apresentar a amostra;

A amostra deverá ser remetida ao local de entrega previsto, vide item 4.2 deste termo de referência, aos cuidados do Fiscal do Contrato, vide item 11 - "CONSIDERAÇÕES".

A amostra será submetida a uma Comissão de Bombeiros Militares que avaliará o conjunto com o requisito descritivo da roupa, exigidas neste edital para conferência das características construtivas.

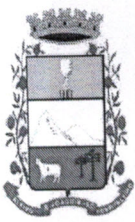
A parte licitante terá até cinco dias úteis para analisar e aceitar ou rejeitar a amostra.

Após a avaliação será lavrado uma Ata de Análise da Amostra e em caso de inconformidade será convocada a segunda colocada, dando os mesmos prazos e assim por diante, até que a amostra seja aprovada.

Após o aceite da referida amostra, será reaberta a sessão pública para ser feita a verificação da habilitação da licitante vencedora e demais etapas que se façam necessárias.

A amostra deverá permanecer com a comissão para verificação na hora da entrega dos conjuntos adquiridos e não será devolvida, fazendo parte do quantitativo previsto em contrato a ser fornecido para o CBMSC.

A certificação dos conjuntos adquiridos devem ser apresentados na data das propostas, certificações estas emitidas por laboratórios acreditados. Estas certificações deverão ter validade de no máximo 05 anos da data de promulgação. O Certificado e eventuais laudos, somente será aceito como válido quando o organismo certificador for acreditado por um organismo signatário de acordo multilateral de reconhecimento (Multilateral Recognition Arrangement - MLA) estabelecido por uma das seguintes cooperações: International Accreditation Forum, Inc. - IAF; Europeanco-



operation for Accreditation - EA; International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC. Interamerican Accreditation Cooperation –IAAC.

A certificação C.A. **não substituem** as certificações exigidas neste edital.

O produto terá garantia de no mínimo 12 meses a partir do recebimento do conjunto por parte da contratante. Todas as despesas ligadas à garantia, incluindo transporte dos produtos, serão por conta da contratada.

Os documentos apresentados em idioma estrangeiro deverão ser autenticados pelo serviço diplomático brasileiro no país de origem, conformidade desse regulamento, além de serem traduzidos para o idioma oficial do Brasil por tradutor juramentado, conforme dispõe o Artigo 18 do Decreto nº 13.609 de 21 de outubro de 1943, art. 224 do Código Civil Brasileiro, arts. 157:4 e 157:5 do Código de Processo Civil Brasileiro e acordo com a Lei nº 6.015 (Lei de Registros Públicos) artigos 129 parágrafo 6 e 148. Excetuam-se apenas as expressões estritamente técnicas que não possuam tradução compatível no vernáculo. Somente serão aceitos documentos originais ou cópias autenticadas.

Item 18 – Botas de Combate a Incêndio Estrutal (CIE)

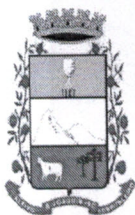
Bota de combate a incêndio de alto desempenho tipo “D” altura até o joelho, constituída de couro hidrofugado com resistência anti-chamas, deverá possuir 1 (um) gomo acolchoado no colarinho em espuma de poliuretano revestido externamente em couro tipo napa vestuário, cabedal interno dublado tri-componente 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 auxiliar 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, 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:

a) CONTRUÇÃO DO CALÇADO

A construção do calçados deverá atender as seguintes exigências.

Calçado



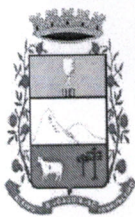
PREFEITURA DE SÃO JOAQUIM
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA.
CONVÊNIO MUNICIPAL

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

b) 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
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:	BS EM15090/12



Máx. 2S

c) 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

d) REFLETIVOS:

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 taloneira traseira de cada pé.

e) LINHAS

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

f) 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.

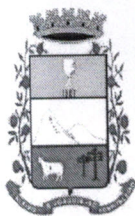
BIQUEIRA		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Construção e características gerais da biqueira	As biqueiras deverão estar fixadas ao calçado, forradas e possuírem protetor na borda traseira.	ISO 20345

g) 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.

h) 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.

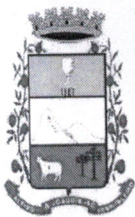
Forro da Gáspea, laterais e avesso		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistência ao Rasgamento	Mín. 45N	ISO 4674-1
Resistencia a abrasão	Seco 51200 ciclos sem furos Úmido 25600 ciclos sem furos Sem furos	ABNT NBR ISO 20344
Permeabilidade ao vapor de água	Mín. 2,0 mg/(cm ² .h)	ABNT NBR ISO 20344
Coeficiente ao vapor de água	Mín. 20 mg/cm ²	ABNT NBR ISO 20344

i) 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	Sem danos	EM 12568



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

j) 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

k) 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.

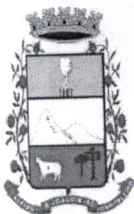
Solado		
Ensaio	Especificação	Método de ensaio
Resistencia a abrasão	Máx. 85mm ³	ISO 4649
Resistencia rasgamento	Mín. 5 kN/m	ISO 34-1
Determinação da altura dos relevos na região do enfranque e desenho do salto	Enfranque: Mín. 35mm Altura do desenho antiderrapante do salto: Mín. 12mm Altura dos ressaltos na região do enfranque: Mín. 4,0mm	EM 15090/12
Solado resistência ao calor de contato	Sem danos	ABNT NBR ISO 20344

l) TAMANHOS

Deverão estar disponíveis do tamanho 36 (ou 37) até o 43.

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.**

Item 19 – Luvas de Combate a Incêndio Estrutal (CIE)

1. OBJETO

Aquisição de luvas de destinadas às atividades de combate a incêndio executadas pelos Bombeiros Militares do CBMSC e nos treinamentos relativos à preparação para estas atividades.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

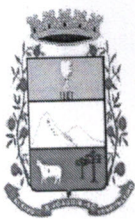
2.1. Luva polivalente de combate a incêndio em couro, com cinco dedos; palma em couro na cor preta com espessura mínima de 0,8 mm; com reforço externo na palma e polegar, com costuras paralelas duplas em toda volta do reforço; e costuras paralelas, com distância de 10 mm entre si (admitida a variação de ± 1 mm);

2.2. O dorso da luva deverá ser também de couro com espessura mínima de 1,4 mm. A luva deverá apresentar um forro interno de proteção ao calor em para-aramida de no mínimo 300g/m². O punho deverá possuir tecido elástico de material antichama tipo malha; deverá ter 70 mm, no mínimo, de comprimento; deverá ter proteção do punho interno com no mínimo 60 mm e no máximo 70 mm, na costura do punho e palma e se estender até o final do ajuste do punho; a costura da malha do punho com a estrutura interna da luva deverá ter acabamento com viés, afim de, eliminar excessos e rebarbas internas;

2.3. A luva deverá contar com uma membrana que apresente, simultaneamente, impermeabilidade de fora para dentro e respirabilidade de dentro para fora, localizada entre o forro interno de para-aramida e o couro. As costuras da membrana deverão ser seladas;

2.4. O material externo da luva deverá apresentar dispositivo anti retração em caso de flashover. A extensão da luva, da ponta do dedo médio ao limite do punho, a medida "A" (Figura 1) deverá ter entre 31 cm e 32 cm no tamanho 8, entre 32 cm e 33 cm no tamanho 9. Deverá possuir pregas flexíveis em couro em cor diferente do restante da luva, na face dorsal da região da articulação do metacarpo com os dedos para proteção térmica e reforços nas articulações entre as falanges proximais e mediais dos dedos da mão, com exceção do polegar, para proteção contra impactos e para atenuar o efeito de retração do couro (Figura 2). As regiões da palma e do polegar deverão possuir outra camada de reforço do mesmo tipo de couro para aumentar a resistência e a durabilidade (Figura 3). Os fios de costura deverão ser de para-aramida;

2.5. A luva deverá possuir etiqueta fixada no seu interior com o tamanho, nome do fabricante, pictogramas de instrução de lavagem, referência à Norma EN 659 na qual a luva deverá estar certificada bem como o pictograma da figura ilustrativa 04. A luva deverá combinar destreza e proteção sendo que os resultados dos testes deverão atribuir à luva a certificação EN 659;



2.6. As luvas deverão possuir certificado EN 659 + A1:2008 ou atualização posterior;

2.7. As luvas deverão estar disponíveis ao menos nos tamanhos 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13. A medição de comprimento deverá obedecer aos critérios constantes na figura ilustrativa 05.

2.8. As costuras que juntam o punho ao dorso e as que juntam a palma ao dorso deverão ter resistência mínima de 350 Newton.

Figuras Ilustrativas 1, 2 e 3.

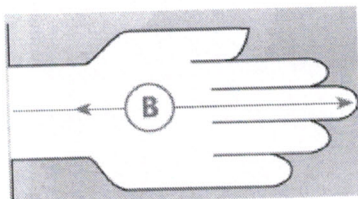


Figura 1

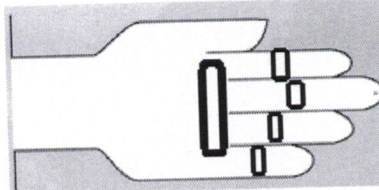


Figura 2 - Dorso

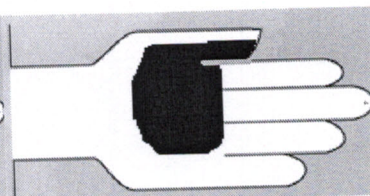
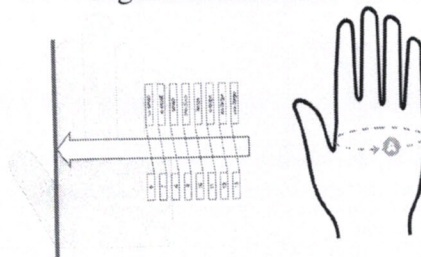


Figura 3 - Palma

Figura Ilustrativa 04



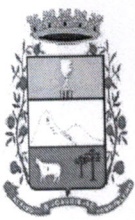
Figura ilustrativa 05



Para solicitação dos tamanhos das luvas o usuário (Contratante) deverá proceder conforme figura ilustrativa 5, acima: usar uma fita métrica e tirar a medida da circunferência da mão seguindo a linha horizontal, representado pela letra "A", depois conferir a medida e indicar o tamanho conforme tabela abaixo:

Grade de tamanho das luvas

Tamanho das luvas							
Tamanho	pequeno (x-Small)	pequeno (Small)	médio (Medium)	grande (large)	grande (x-large)	Extra grande (xx-large)	Extra grande (xxx-large)
Tamanho numérico	7	8	9	10	11	12	13
Centímetros	18	20	23	25	28	30	33



3. Exigência de performance e índices de desempenhos mínimos.

Todos os padrões de desempenho abaixo descritos deverão ser certificados, conforme sege:

- a) No mínimo, nível **3** para resistência a abrasão (desgaste); no mínimo, nível **4** para resistência ao rasgo; no mínimo nível **3** para perfuração e no mínimo, nível **3** para resistência ao corte, tudo com certificação **EN 388**;
- b) No mínimo, nível **4** para a resistência à chama (inflamabilidade), com certificação **EN 407**;
- c) No mínimo, resistência ao calor de contato ≥ 15 segundos com certificação **EN 702**;
- d) No mínimo, resistência ao calor convectivo (HTI_{24}) ≥ 13 segundos com certificação **EN 367**;
- e) No mínimo, proteção contra calor irradiante ($RHTI_{24}$) ≥ 18 segundos com certificação **EN ISO 6942**;
- f) No mínimo, nível **4** com relação à destreza, com certificação **EN 420**.

4. FORMA DE FORNECIMENTO

Todos os objetos deverão ser entregues devidamente embalados e protegidos, sem uso, acompanhado do manual de preservação e utilização em português. Deverão estar disponíveis do tamanho 8 até o 12.

5. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

A Empresa deverá apresentar junto com proposta de preços no ENVELOPE N° 01 "PROPOSTA", todos os laudos dos índices exigidos no item **3.** do equipamento (luva).

Item 20 – Capacete de Combate a Incêndio Estrutal (CIE)

Esta especificação fixa as condições mínimas exigíveis para o fornecimento de capacete de proteção para combate a incêndio estrutural, a ser utilizado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Esta especificação detalha critérios de confecção e de materiais para proporcionar proteção à cabeça, rosto e pescoço contra efeitos ambientais adversos, durante o combate a incêndio estrutural, bem como, em outras operações de emergência, quando exista uma ameaça de incêndio ou onde certos riscos físicos são prováveis de acontecer, tal como em operações de salvamento não relacionadas a incêndio.

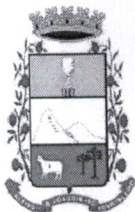
O capacete a seguir deverá possibilitar grande proteção para a cabeça contra calor, chamas, frio, eletricidade, água, impactos, mesmo que por objetos pesados e pontiagudos sendo descrito nesta especificação, o Tipo B, área de proteção 3b, com todos os parâmetros de desempenho comprovado, certificado EN 443/2008 - (Capacetes para Combate a Incêndios em Edifícios e outras Estruturas).

Deverão ser informadas por marcação, conforme item 6 da EN 443/2008, ou seja, cada capacete deverá portar uma marcação visível, legível e inequívoca, permanente e durável, com selo da Comunidade Europeia (CE) e número de registro.

Deverá possibilitar grande proteção para a cabeça contra calor, chamas, frio, eletricidade, água, objetos pesados e pontiagudos e impactos.

O capacete deverá possibilitar amplos movimentos com a cabeça, possuir abertura frontal, porém de forma que possa proteger integralmente o usuário.

Deverá possuir adaptador que possibilite ajustar perfeitamente a máscara autônoma de diversos modelos e marcas e dispor de ajuste perfeito de forma a utilizar



o conjunto respiratório com a viseira externa do capacete baixada, cobrindo todo o campo visual do usuário.

O casco externo deverá ser confeccionado e moldado em material ignífero reforçado, atendendo aos requisitos da EN 443:2008.

O capacete deverá proteger integralmente o crânio, tipo B conforme EN 443:2008.

O casco deverá possibilitar instalação futura de um módulo de iluminação integrado sobre o casco, próximo ao quebra telha ou nas laterais, com tecnologia LED, que possua lâmpadas Led de alta potência na cor cristal, sem utilização de adaptadores e que possibilite ligar e desligar a lanterna com apenas uma das mãos.

O casco deverá ser dotado de quebra telha construído no mesmo casco externo, sem emendas ou peças adicionais, além de possuir placa frontal na cor preto fosca, cromada ou na cor do capacete.

Deverá possuir um sistema de suspensão interna e de proteção da cabeça na parte interior de forma que sejam fixados internamente em pelo menos em quatro pontos, garantindo perfeita proteção e amplitude na distribuição de esforços na carneira.

Para melhor distribuição do peso na cabeça do usuário, deverá possuir um sistema de tela resistente ou similar que permita que a cabeça possa estar apoiada e acomodada perfeitamente na parte superior do capacete.

Para o ajuste perfeito na cabeça do usuário, deverá possuir um sistema de regulagem do diâmetro cefálico por catraca giratória horizontal proporcionando perfeito ajuste.

Deverão permitir ajustes do perímetro cefálico entre no mínimo 52 e 65 centímetros.

A área de contato com a cabeça do usuário deverá ser produzida em material ignífero confeccionado em couro natural ou em material sintético, ambos os materiais antialérgicos.

Na parte interna do casco deverá haver proteção adicional com sistema de espuma de poliuretano semirrígida e ignífuga, protegendo a cabeça contra altas temperaturas e também contra impactos.

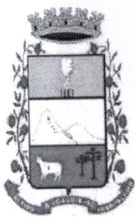
O casco externo, a suspensão e o casco interno deverão atender integralmente a Norma EN 443:2008. Contra choques mecânicos (de acordo com o item 4.2 da EN 443:2008), penetração (de acordo com o item 4.3 da EN 443:2008), esmagamento lateral (de acordo com o item 4.4 da EN 443:2008), calor radiante (de acordo com o item 4.7 da EN 443:2008), sólidos quentes (de acordo com o item 4.8 da EN 443:2008), metais derretidos (de acordo com o item 4.9 da EN 443:2008), calor (de acordo com o item 4.10 da EN 443:2008), chamas diretas (de acordo com o item 4.13 da EN 443:2008), agentes químicos (de acordo com o item 4.7 da EN 443:2008) e eletricidade (de acordo com o item 4.12 da EN 443:2008, bem como a classificação do capacete como E2, de acordo com o item 4.12.2 da mesma norma).

Deverá possuir tirante jugular ajustável (com ou sem queixeira) confeccionada em material ignífero a base de para-aramida, couro natural ou em plástico de engenharia de alta resistência sendo possível o seu ajuste preciso na cabeça do usuário.

O capacete deverá possuir sistema de abertura e fechamento por meio de engate rápido (click-release) confeccionado em termoplástico de primeira qualidade.

O protetor de pescoço deverá ser produzido em tecido costurado e ultra-resistente, possuindo camada externa protetora aluminizada e ignífuga, proporcionando proteção contra emissão de líquidos quentes e vapores.

1.18. A proteção do pescoço deverá ser fixada ao casco por meio de sistema que permita, quando necessário, sua fácil remoção.



1.19. O capacete deverá possuir uma lente interna, confeccionada todo em policarbonato cristalino ou polisulfona transparente e que permita visão panorâmica de forma que atenda integralmente a Norma EN 14458:2004;

1.20. Quando essa lente não estiver em uso, deve permitir ser recolhida para o interior do casco movimentando-se a alavanca externa de ajuste ou acionando de forma manual diretamente na lente em um ponto de apoio específico. Esta alavanca ou ponto de apoio deve estar disposto em ambos os lados do capacete ou da lente para que possa ser acionada por qualquer das mãos do bombeiro que esteja livre.

1.21. A lente interna deve ficar no mesmo alojamento que a lente externa. Também deverá ter uma segunda lente de proteção externa, toda fabricada com polisulfona ou policarbonato, tratada com revestimento metalizado dourado a fim de refletir os raios infravermelhos.

A lente deverá atender aos requisitos genéricos das normas EN 14458:2004

As lentes externa e interna deverão atender a norma EN 14458.

O peso do capacete deve ser no máximo de 1.700 gramas com tolerância de +/- 50g.

O casco deverá possuir tratamento superficial que atenda a proteção elétrica E2.

A viseira deverá possuir tratamento superficial que atenda a proteção elétrica E3.

O capacete deve ser dotado de no mínimo duas faixas refletivas resistentes a altas temperaturas, medindo aproximadamente 08x04cm cada uma delas, posicionadas na parte posterior do capacete e possibilitar a utilização de sistema de comunicação.

Deverão ser entregues capacetes na cor amarela ou niquelada.

Juntamente com a documentação de habilitação deverão ser apresentados os seguintes documentos: Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho, Certificados de laboratórios credenciados comprovando, por meio de testes que os capacetes foram submetidos avaliados e atenderão as Normas EN 443:2008 e EN 14458:2004 e Catálogo técnico do capacete.

Quando em língua estrangeira, os certificados deverão ser autenticados e traduzidos por tradutor juramentado.

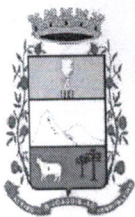
Item 21 - Máscara para EPR

A máscara facial inteira de pressão positiva deverá ser por adução de ar, sendo utilizada em máscaras autônomas de circuito aberto, devendo obrigatoriamente operar através de pressão positiva, Classificação 3, seguindo estritamente às normas ABNT NBR 13.716, EN 137 e EN 136, oferecendo dessa maneira uma maior proteção para o trato respiratório do usuário.

Máscara facial de combate a incêndio com válvula de demanda – A peça facial inteira deverá oferecer um campo de visão de, no mínimo, 180°. O material de confecção da peça facial inteira deverá ser de polímero resistente a impactos mecânicos e a substâncias químicas, sendo este em elastômero natural atóxica, obrigatoriamente na cor preta.

Além disso, o material da peça facial inteira não deverá causar manchas à pele do usuário, bem como é antialérgico e atóxico (material hipoalérgico).

A peça facial inteira deverá dispor de uma mascarilha interna para manter níveis aceitáveis de CO₂ na parte interna da mesma. O visor deverá ser confeccionado em policarbonato transparente de altíssima resistência a impactos.



Além disso, o visor deverá possuir tratamentos em seu visor: tratamento anti-riscos na parte externa e tratamento anti-embacamento na parte interna.

A peça facial inteira deverá ser projetada para ser flexível e garantir a selagem ao redor do rosto do usuário, independentemente do formato e tamanho do rosto, e das condições ambientes adversas, tais como altas temperaturas e umidade.

A peça facial inteira deverá dispor de um sistema de fixação ao rosto do usuário, fabricado no mesmo material da peça facial, com grande área superficial de contato e 05 (cinco) tirantes de ajuste com fechos em aço inoxidável, proporcionando assim uma melhor fixação junto ao rosto.

A peça facial inteira deverá dispor de uma alça de transporte com um pino plástico para redução do seu comprimento durante o modo stand-by (modo de espera).

A peça facial inteira deverá obrigatoriamente estar disponível em diferentes tamanhos, atendendo assim a todos os perfis faciais de usuários.

A peça facial inteira não deverá reduzir significativamente a habilidade de comunicação verbal do usuário. Por este motivo, deverá dispor de uma membrana acústica de aço inoxidável a ser utilizada na peça facial inteira.

A peça facial inteira deverá permitir a utilização de um adaptador especial para usuários de óculos. Este adaptador não interfere no campo de visão do usuário, além de ficar fixo internamente na máscara, sendo confortável ao usuário, independente da posição de trabalho do mesmo.

A peça facial inteira deverá permitir a conexão com uma válvula de exalação deverá estar localizada na parte inferior central da peça facial inteira, e possui dispositivo próprio que a mantenha fechada durante a inalação do usuário.

A válvula de demanda deverá ser do tipo balanceado e de pressão positiva, sendo neste caso o segundo estágio de redução da pressão do sistema pneumático. Através de um mecanismo que simula o efeito de uma mola, ela deverá fornecer ar respirável de maneira estável e silenciosa para a peça facial inteira.

A presença de furos internos com diâmetro pequeno é aceitável, desde que não provoquem o entupimento ou o bloqueio da passagem do ar através de corpos estranhos ou sujeiras.

A válvula de demanda deverá ser acionada na primeira inalação do usuário, permitindo então a passagem do fluxo de ar. Para interromper o fluxo de ar, a mesma deverá possuir um botão central e com coloração diferenciada do restante da válvula de demanda, a fim de facilitar a sua localização e acionamento através do visor da peça facial inteira.

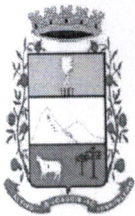
O encaixe entre a válvula de demanda e a peça facial inteira deverá ser tipo acoplamento direto (engate rápido) com sistema de fixação por dupla trava, eliminando o risco de desconectar-se da peça facial em situações de impactos diretos ou quedas.

A vazão máxima de fornecimento de ar respirável pela válvula de demanda deverá ser de 500 l/min. Caso seja necessário um fornecimento suplementar de ar, o usuário poderá pressionar a parte central frontal da válvula de demanda, e com isso receberá uma quantidade maior que a necessária para sua respiração.

A realização desta operação será possível mesmo com o uso de luvas.

A membrana interna da válvula de demanda deverá cobrir toda a área da válvula de demanda e deverá apresentar gravado em sua estrutura para fins de inspeção, dados como a data e/ou ano de fabricação.

A cobertura protetora da válvula de demanda deverá ser em polímero termoplástico e elastômero, a fim de protegê-la contra impactos mecânicos e contra substâncias químicas.



Além disso, a válvula de demanda deverá possuir dimensões reduzidas, sem saliências laterais, a fim de evitar enroscamentos de corpos estranhos durante a operação.

Um suporte para encaixe da válvula de demanda, quando esta não estiver em uso, deverá estar disponível no cinto do equipamento.

A válvula de demanda deverá ser capaz de oferecer pressão positiva em qualquer condição de operação.

O ar fornecido ao usuário deverá ser pressão positiva. A válvula de demanda deverá ser silenciosa durante a operação, a fim de permitir a comunicação entre seus usuários.

Deverá ser compatível com os equipamentos existentes na Companhia de São Joaquim/SC (MSA), garantindo, assim, as conexões e o bom funcionamento dos equipamentos. Atendendo as normativas do Ministério do Trabalho com relação ao EPI conjugado.

Os bens deverão ter prazo de garantia mínimo de 12 meses, prevalecendo o prazo de garantia fixado pelo fabricante ou fornecedor, caso maior.

2. JUSTIFICATIVA e OBJETIVO

- 2.1. A aquisição dos bens acima elencados atenderá às necessidades dos mais diversos tipos de ocorrências atendidas pelo do Corpo de Bombeiros.

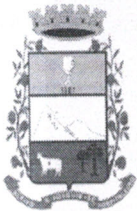
Trata-se da aquisição de materiais diversos que servirão para reposição e complemento dos materiais existentes para a prestação de socorro nas mais diversas áreas atendidas pelo Corpo de Bombeiros na cidade de São Joaquim, são equipamentos de proteção individual para combate a incêndio estrutural e equipamentos/ferramentas para atendimento de captura de animais, atendimento pré-hospitalar, busca e resgate. O desgaste natural e o desgaste resultante da própria utilização, causam avarias que inviabilizam o uso de equipamentos de tempos em tempos, necessitando de reposição, pois são equipamentos/ferramentas de pronto emprego para atendimento de emergências que necessitam sempre estarem em condições de pronto emprego, não havendo margem para problemas/avarias no momento da utilização, pois disso pode resultar danos a vida ao meio ambiente e ao patrimônio. Destaca-se também que tais equipamentos devem ser de uso profissional, contendo todas as certificações e padronizações exigidas para o uso em situações de emergência.

3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

- 3.1. Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, do Decreto nº 3.555, de 2000, e do Decreto 5.450, de 2005.

4. MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO

- 4.1. Os objetos do presente termo de referência serão recebidos em remessa única pelo Corpo de Bombeiros Militar de São Joaquim com prazo não superior a 30 (trinta) dias úteis após recebimento da nota de empenho.



4.2. Os bens deverão ser entregues na sede do órgão, no endereço: Rua Bento Cavalheiro do Amaral nº 12, quartel do Corpo de Bombeiros, horário das 13:00 às 19:00 horas . Sendo o frete, carga e descarga por conta do fornecedor até o local indicado.

4.3. O não cumprimento do disposto no item 4.1 do presente termo acarretará a anulação do empenho bem como a aplicação das penalidades previstas no edital e a convocação do fornecedor subsequente considerando a ordem de classificação do certame.

4.4. A administração rejeitará, no todo ou em parte, o fornecimento executado em desacordo com os termos do Edital e seus anexos.

5. VALOR ESTIMADO

5.1. O valor máximo a ser gasto com a presente contratação é de **R\$ 209.110,66** (duzentos e nove mil, cento e dez reais e sessenta e seis centavos).

5.2. O custo estimado foi apurado a partir de mapa de preços constante do processo administrativo, elaborado com base em orçamentos recebidos de empresas especializadas e em pesquisas de mercado.

6. RECEBIMENTO E CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

6.1. Os bens serão recebidos:

a. Provisoriamente, a partir da entrega, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta.

(fica a cargo do Corpo de Bombeiros o recebimento provisório, ao qual é conferido o quantitativo e preços, conforme edital e resultado da licitação)

b. Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta, e sua consequente aceitação, que se dará até 05 (cinco) dias úteis do recebimento provisório.

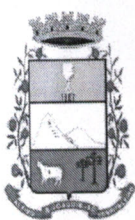
6.2. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

6.3. A Administração rejeitará, no todo ou em parte, a entrega dos bens em desacordo com as especificações técnicas exigidas.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. A Contratada obriga-se a:

7.1.1. Efetuar a entrega dos bens em perfeitas condições, no prazo e local indicados pela Administração, em estrita observância das especificações do Edital e da proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal



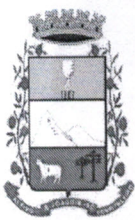
constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, modelo, tipo, procedência e prazo de garantia;

- 7.1.2. Os bens devem estar acompanhados, ainda, quando for o caso, do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
- 7.1.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
 - 7.1.3.1. O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de, a critério da Administração, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 10 (dez) corridos, o produto com avarias ou defeitos;
- 7.1.4. Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação;
- 7.1.5. Comunicar à Administração, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 7.1.6. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 7.1.7. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;
- 7.1.8. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 7.1.9. Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. A Contratante obriga-se a:

- 8.1.1. Receber provisoriamente o material, disponibilizando local, data e horário;



- 8.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivos;
- 8.1.3. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado;
- 8.1.4. Efetuar o pagamento no prazo previsto.

9. MEDIDAS ACAUTELADORAS

9.1. Consoante o artigo 45 da Lei nº 9.784, de 1999, a Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

10. CONTROLE DA EXECUÇÃO

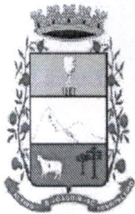
- 10.1. A fiscalização da contratação será exercida por um representante da Administração, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, e de tudo dará ciência à Administração.
- 10.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da fornecedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em co-responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 10.3. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

11. CONSIDERAÇÕES

Fiscal do Contrato: Roberto Rosa Machado

Gestora de Contratos: Andréa Neves de Souza

Dotação nº 69 e 70



São Joaquim, 17 de outubro de 2019.

Roberto Rosa Machado – 1º Ten BM
Cmt Int. da 2ª Companhia de Bombeiros Militares

Aprovo, em 17 de 10 de 2019.

GIOVANE NUNES
PREFEITO MUNICIPAL

**APROVO O PRESENTE TERMO DE REFERÊNCIA
E AUTORIZO A REALIZAÇÃO DA LICITAÇÃO.**
(inciso II, Art. 9º, Decreto nº 5.450/05)

ciente em 17 de outubro de 2019.

Roberto Rosa Machado
Fiscal do Contrato