



ANEXO IX DESCRIPTIVO DOS ITENS

ITEM	MATERIAL DESCRIÇÃO
01	ASPIRADOR MANUAL DE SECREÇÃO
02	BOLSA PARA COLAR CERVICAL E TALAS
03	BOLSA PARA MATERIAL DE APH COM REPARTIÇÕES, COR VERMELHA
04	COLAR CERVICAL TAMANHO G
05	COLAR CERVICAL TAMANHO M
06	COLAR CERVICAL TAMANHO P
07	COLAR CERVICAL TAMANHO PP
08	COLETE DE APH – COLETE DE SOCORRISTA BOMBEIRO COMUNITÁRIO
09	COLETE DE APH – COLETE DE SOCORRISTA MILITAR
10	ELETRODO ADULTO
11	ELETRODO PEDIÁTRICO
12	IMOBILIZADOR DE CABEÇA (COR AMARELO)
13	LENÇOL DESCARTÁVEL
14	PRANCHA RÍGIDA
15	SACOS PARA CADÁVER
16	TIRANTE TIPO/MODELO ARANHA ADULTO
17	TIRANTE TIPO/MODELO ARANHA INFANTIL
18	CAPA DE CHUVA
19	CONJUNTO EPI MULTI MISSÃO
20	CAPACETE KASK EPI MULTI MISSÃO
21	CONJUNTO EPI DE COMBATE A INCÊNDIO



22	CAPACETE EPI DE COMBATE A INCÊNDIO
23	LUVA EPI DE COMBATE A INCÊNDIO
24	BALACLAVA EPI DE COMBATE A INCÊNDIO
25	BOTA EPI DE COMBATE A INCÊNDIO
26	LANTERNA EM L DE EPI DE COMBATE A INCÊNDIO
27	ROUPA DE PROTEÇÃO QUÍMICA - NÍVEL A
28	ROUPA DE NEOPRENE IMPERMEÁVEL
29	BOTA DE NEOPRENE IMPERMEÁVEL
30	COLETE SALVA-VIDAS
31	KIT CABO DE RESGATE
32	LANTERNA LED DE CABEÇA

ITEM 1

ASPIRADOR MANUAL DE SECREÇÃO

ASPIRADOR MANUAL DE SECREÇÃO. BOMBA DE SUCÇÃO PORTÁTIL; ACIONAMENTO MANUAL ATRAVÉS DO GATILHO; FÁCIL USO, POSSIBILITA UTILIZAR COM APENAS UMA DAS MÃOS; PRESSÃO NEGATIVA ATRAVÉS DO TUBO, SUGANDO O LÍQUIDO PARA O RESERVATÓRIO; PORTÁTIL, LEVE E HIGIÊNICO COM RESERVATÓRIO TRANSPARENTE; TAMANHO DO ELETRODO: 15,2 CM X 10,8 CM / CABO: 106CM; AJUSTE PARA SUCÇÃO ELEVADA E DE BAIXA PRESSÃO; MECANISMO QUE IMPEDE O RETORNO OU TRANSBORDAMENTO; COMPOSIÇÃO: BOMBA EM ABS; RESERVATÓRIO E TUBOS EM POLIETILENO; CATÉTER/SONDA EM PVC FLEXÍVEL.



ITEM 2

BOLSA PARA COLAR CERVICAL E TALAS

BOLSA PARA COLAR CERVICAL E TALAS. PRODUZIDA EM NYLON, IMPERMEÁVEL. DEVENDO CABER TODOS OS TAMANHOS DE COLARES E TALAS DISPONÍVEIS NO MERCADO.

ITEM 3

BOLSA PARA MATERIAL DE APH COM REPARTIÇÕES, COR VERMELHA

BOLSA PARA MATERIAL DE APH COM REPARTIÇÕES, COR VERMELHA. BOLSA SEMI-RÍGIDA PARA ACONDICIONAMENTO COMPLETO DE MATERIAIS DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR, CONFECCIONADA EM CORDURA PLUS DUPONT NA COR VERMELHA, A PROVA D'ÁGUA. EXTERNAMENTE COM ABERTURA COMPLETA 180° (CENTO E OITENTA GRAUS), FECHO EM ZÍPER DUPLO, RESISTENTE, COM DIVISÕES INTERNAS PARA GUARDA DE MATERIAIS, COMPARTIMENTO TIPO BOLSA NO INTERIOR PARA GUARDA DE ESFIGMOMANÔMETRO, ESTETOSCÓPIO E VÁRIOS OUTROS MATERIAIS E INSTRUMENTOS. POSSUI 02 (DOIS) GRANDES BOLSOS LATERAIS E 02 (DOIS) PEQUENOS BOLSOS NAS EXTREMIDADES. O BOLSO LATERAL DEVERÁ POSSUIR A CRUZ DA VIDA EM TAMANHO ADEQUADO E CENTRALIZADO, E SER COMPARTIMENTADO POSSUÍDO SISTEMA DE ELÁSTICO. O OUTRO BOLSO LATERAL DEVERÁ POSSUIR UMA FAIXA REFLETIVA DE VISUALIZAÇÃO NOTURNA EM TODO O SEU COMPRIMENTO, SENDO UM BOLSO INTEIRIÇO. OS BOLSOS DAS EXTREMIDADES POSSUEM TAMBÉM, FAIXAS REFLETIVAS DE VISUALIZAÇÃO NOTURNA EM TODO O SEU COMPRIMENTO. A BOLSA É PROVIDA DE ALÇAS PARA MÃO E OMBRO. NA PARTE DE BAIXO EXISTEM PEZINHOS PARA PROTEÇÃO. DIMENSÕES: PROFUNDIDADE: 26CM, COMPRIMENTO: 52CM, LARGURA: 41CM.

ITEM 4

COLAR CERVICAL TAMANHO G.

COLAR CERVICAL TAMANHO G (VELCRO AZUL ROYAL) TIPO RESGATE C/ ARREBITE PLÁSTICO RESISTENTE, COM ABERTURA DE ACESSO À TRAQUÉIA E PULSO CARO-



TÍDEO, ORIFÍCIO POSTERIOR PARA ESCOAMENTO DE FLUÍDOS E AREAÇÃO - CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 1,5 MM, REVESTIMENTO DE ESPUMA TIPO EVA COM FECHO EM VELCRO DE 5 MM EM UM DOS LADOS, EM CORES DE PADRÃO UNIVERSAL. NÃO POSSUI BOTÕES OU APOIO DE METAL, FERRO, ALUMÍNIO OU QUALQUER METAL. EMBALAGEM INDIVIDUAL, DEVIDAMENTE ROTULADO E IDENTIFICADO.

ITEM 5

COLAR CERVICAL TAMANHO M.

COLAR CERVICAL TAMANHO M (VELCRO AZUL ROYAL) TIPO RESGATE C/ ARREBITE PLÁSTICO RESISTENTE, COM ABERTURA DE ACESSO À TRAQUÉIA E PULSO CAROTÍDEO, ORIFÍCIO POSTERIOR PARA ESCOAMENTO DE FLUÍDOS E AREAÇÃO - CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 1,5 MM, REVESTIMENTO DE ESPUMA TIPO EVA COM FECHO EM VELCRO DE 5 MM EM UM DOS LADOS, EM CORES DE PADRÃO UNIVERSAL. NÃO POSSUI BOTÕES OU APOIO DE METAL, FERRO, ALUMÍNIO OU QUALQUER METAL. EMBALAGEM INDIVIDUAL, DEVIDAMENTE ROTULADO E IDENTIFICADO.

ITEM 6

COLAR CERVICAL TAMANHO P.

COLAR CERVICAL TAMANHO P (VELCRO AZUL ROYAL) TIPO RESGATE C/ ARREBITE PLÁSTICO RESISTENTE, COM ABERTURA DE ACESSO À TRAQUÉIA E PULSO CAROTÍDEO, ORIFÍCIO POSTERIOR PARA ESCOAMENTO DE FLUÍDOS E AREAÇÃO - CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 1,5 MM, REVESTIMENTO DE ESPUMA TIPO EVA COM FECHO EM VELCRO DE 5 MM EM UM DOS LADOS, EM CORES DE PADRÃO UNIVERSAL. NÃO POSSUI BOTÕES OU APOIO DE METAL, FERRO, ALUMÍNIO OU QUALQUER METAL. EMBALAGEM INDIVIDUAL, DEVIDAMENTE ROTULADO E IDENTIFICADO.

ITEM 7



COLAR CERVICAL TAMANHO PP.

COLAR CERVICAL TAMANHO PP (VELCRO AZUL ROYAL) TIPO RESGATE C/ ARREBITE PLÁSTICO RESISTENTE, COM ABERTURA DE ACESSO À TRAQUÉIA E PULSO CAROTÍDEO, ORIFÍCIO POSTERIOR PARA ESCOAMENTO DE FLUÍDOS E AREAÇÃO - CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 1,5 MM, REVESTIMENTO DE ESPUMA TIPO EVA COM FECHO EM VELCRO DE 5 MM EM UM DOS LADOS, EM CORES DE PADRÃO UNIVERSAL. NÃO POSSUI BOTÕES OU APOIO DE METAL, FERRO, ALUMÍNIO OU QUALQUER METAL. EMBALAGEM INDIVIDUAL, DEVIDAMENTE ROTULADO E IDENTIFICADO.

ITEM 8

COLETE DE APH – COLETE DE SOCORRISTA BOMBEIRO COMUNITÁRIO.

COLETE DE APH – COLETE DE SOCORRISTA BOMBEIRO COMUNITÁRIO CORDURA 500, NA COR AMARELO FLORESCENTE; CONFORME PADRÃO E DESCRITIVO DO CBMSC ESTABELECIDO ATRAVÉS DA PORTARIA NR 138, DE 11 DE MAIO DE 2011, DO COMANDANTE GERAL DO CBMSC.

ITEM 9

COLETE DE APH – COLETE DE SOCORRISTA MILITAR.

COLETE DE APH – COLETE DE SOCORRISTA MILITAR CORDURA 500, NA COR AMARELO FLORESCENTE; CONFORME PADRÃO E DESCRITIVO DO CBMSC ESTABELECIDO ATRAVÉS DA PORTARIA NR 138, DE 11 DE MAIO DE 2011, DO COMANDANTE GERAL DO CBMSC.

ITEM 10

ELETRODO ADULTO.

ELETRODO ADULTO. PAR DE PÁS AUTO ADESIVAS DESCARTÁVEIS PARA UTILIZAÇÃO EM PACIENTE ADULTO, EM FUNÇÃO DE DESFIBRILAÇÃO EXTERNA, COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO PHYSIO CONTROL MEDTRONIC LIFEPAK 1000.



ITEM 11

ELETRODO PEDIÁTRICO.

ELETRODO PEDIÁTRICO. PAR DE PÁS AUTO ADESIVAS DESCARTÁVEIS, COM REDUTOR DE TENSÃO PARA UTILIZAÇÃO EM PACIENTE PEDIÁTRICO, EM FUNÇÃO DE DESFIBRILAÇÃO EXTERNA COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO PHYSIO CONTROL MEDTRONIC LIFEPAK 1000.

ITEM 12

IMOBILIZADOR DE CABEÇA (COR AMARELO).

IMOBILIZADOR DE CABEÇA (COR AMARELO) - CONFECCIONADO EM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDA, EMBORRACHADO COM CINTO IMOBILIZADORES REGULÁVEIS P/ TESTA E QUEIXO. BASE FIXADA NA MACA 40 X 25 CM. LATERAIS FIXADAS NA BASE 25 X 16 X 9 CM. LAVÁVEL.

ITEM 13

LENÇOL DESCARTÁVEL.

LENÇOL DESCARTÁVEL, NÃO TECIDO, COM ELÁSTICO, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,00 MT X 90CM, MICRO PERFURADO, GRAMATURA MAIOR OU IGUAL A 20G/M², EMBALAGEM CONTENDO 10 UNIDADES E COM IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE E DO PRODUTO.

ITEM 14

PRANCHA RÍGIDA.

PRANCHA RÍGIDA FABRICADA EM POLIETILENO DE COR AMARELA. DEVERÁ POSSUIR DIMENSÕES DE 1.83M X 044CM, E ESPESSURA DE 6,5MM COM CORTE PRÓPRIO PARA RESGATE, FENDAS LATERAIS QUE PERMITAM A FIXAÇÃO DE TIRANTES DE NYLON.

ITEM 15

SACOS PARA CADÁVER.



SACO DE CADÁVER CONFECCIONADO EM MATERIAL DE ALTA RESISTÊNCIA, COM CAPACIDADE PARA ACOMODAR UMA PESSOA COM ESTATURA DE 2,00 METROS DE ALTURA. DEVERÁ POSSUIR DISPOSITIVO DE FECHAMENTO NA FACE FRONTAL ATRAVÉS DE ZÍPER DE ALTA RESISTÊNCIA.

ITEM 16

TIRANTE TIPO/MODELO ARANHA ADULTO.

TIRANTE TIPO/MODELO ARANHA ADULTO DESTINADO À FIXAÇÃO DE VÍTIMA EM PRANCHA RÍGIDA. CONFECCIONADO EM FITA TIPO CADARÇO DE NYLON COM 50MM DE LARGURA. DEVERÁ POSSUIR 1 TIRANTE LONGITUDINAL NA COR PRETA COM ALTURA REGULÁVEL EM 15CM, CONFORME O TAMANHO DA VÍTIMA. EM SUA PARTE SUPERIOR DEVERÁ HAVER UMA BIFURCAÇÃO COSTURADA NA FITA COM SAÍDA EM V PARA MELHOR COLOCAÇÃO NA PRANCHA E AJUSTE AO TÓRAX DO PACIENTE. OS DEMAIS QUATRO TIRANTES QUE FAZEM PARTE DO SISTEMA ÚNICO DEVERÃO SER TRANSVERSAIS E REGULÁVEIS EM SUAS ALTURAS PARA FÁCIL ADAPTAÇÃO EM QUALQUER TIPO DE PRANCHA RÍGIDA. DEVERÁ SER CONFECCIONADO EM CORES VIVAS E DISTINTAS PARA EVITAR ERROS QUANDO DA FIXAÇÃO. TODO O SISTEMA DEVERÁ SER FIXADO COM VELCRO DE 50MM DE LARGURA TIPO MACHO/FÊMEA COM MATERIAL DE ALTA QUALIDADE.

DIMENSÕES:

- TIRANTE LONGITUDINAL: 1,98M DE COMPRIMENTO JÁ COM SISTEMA EM V.
- TIRANTES TRANSVERSAIS: 1,60M DE COMPRIMENTO SUPERIOR E DO MEIO SUPERIOR; 1,10 O DO MEIO INFERIOR E 1,15M O INFERIOR.

ITEM 17

TIRANTE TIPO/MODELO ARANHA INFANTIL.

TIRANTE TIPO/MODELO ARANHA INFANTIL DESTINADO À FIXAÇÃO DE VÍTIMA EM PRANCHA RÍGIDA. CONFECCIONADO EM FITA TIPO CADARÇO DE NYLON COM 50MM DE LARGURA. DEVERÁ POSSUIR 1 TIRANTE LONGITUDINAL NA COR PRETA COM ALTURA REGULÁVEL EM 15CM, CONFORME O TAMANHO DA VÍTIMA. EM SUA PARTE



SUPERIOR DEVERÁ HAVER UMA BIFURCAÇÃO COSTURADA NA FITA COM SAÍDA EM V PARA MELHOR COLOCAÇÃO NA PRANCHA E AJUSTE AO TÓRAX DO PACIENTE. OS DEMAIS QUATRO TIRANTES QUE FAZEM PARTE DO SISTEMA ÚNICO DEVERÃO SER TRANSVERSAIS E REGULÁVEIS EM SUAS ALTURAS PARA FÁCIL ADAPTAÇÃO EM QUALQUER TIPO DE PRANCHA RÍGIDA. DEVERÁ SER CONFECCIONADO EM CORES VIVAS E DISTINTAS PARA EVITAR ERROS QUANDO DA FIXAÇÃO. TODO O SISTEMA DEVERÁ SER FIXADO COM VELCRO DE 50MM DE LARGURA TIPO MACHO/FÊMEA COM MATERIAL DE ALTA QUALIDADE.



ITEM 18

CAPA DE CHUVA OPERACIONAL CBMSC

Descritivo: Conjunto impermeável com C.A (certificado de aprovação do Ministério do Trabalho), composto de jaqueta e calça, confeccionado em tecido sintético emborrachado com tecnologia RIP STOP, com espessura de 0,24mm, composição 55% poliamida (externo), e 45% policloreto de vinila (interno), tendo como gramatura 155 gr/m². Cor: amarelo ouro, pantone 14-0957 TPX.

Apresentar laudo das características do tecido.

O fechamento do conjunto deverá ser através de overloque de cinco fios e as costuras pespontadas em máquina reta simples, com linha de nylon 100% poliamida nº 60. As costuras devem ter uma resistência à tração de no mínimo 10N/mm (segundo norma SATRA TM 180/95).

Fechamento frontal em zíper de nylon com 65 cm de comprimento, que deverá ser protegido por vista fechada em zíper, montada no sentido contrário ao do fechamento da jaqueta. O comprimento do cadarço deverá ser igual à medida do capuz, e deverá sobrar 200 mm em cada lado. O cordão em filamento sintético que deverá ser de 100% Polipropileno com 5 mm de espessura e alta resistência a fratura por flexão ou fadiga, boa estabilidade térmica na cor preto.

Nas extremidades do cordão deverá ter reguladores com cursores em polietileno de alta densidade. O terminal deverá ter 20 mm de comprimento por 13 mm de largura, e o cursor 29 mm de comprimento por 13 mm de largura. Capuz liso, fixo e com aba, sendo que deverá ter dois ilhoses em ferro niquelado com abertura de 7 mm para melhor passagem do cordão. As mangas devem possuir elástico em suas extremidades para ajuste, esse elástico deve ser de borracha revestida de algodão, com 25 mm de largura. A ventilação da jaqueta através de aberturas circulares com 20 mm de diâmetro na parte anterior e posterior do tórax, cobertas por pala do mesmo tecido. As etiquetas serão fixadas no centro do decote na parte traseira com identificação da confecção, composição do tecido e tamanho da peça.



Calça confeccionada no mesmo tecido da jaqueta, com cordão de regulagem na cintura e bainha lisa.

Faixas refletivas: O material refletivo deverá ser preferencialmente marca 3M ou similar na qualidade, com aparência diurna na cor prata metálica. O material refletivo deverá ser constituído de micro esferas de vidro de grande angularidade, expostas e agregadas em resina aplicada a tecido composto de 65% poliéster e 35% algodão, as faixas refletivas devem atender a NBR 15.292/2013(item 6.1, tabela 04).

As faixas refletivas deverão ter 50 mm de largura e serem costuradas e impermeabilizadas, conforme segue: No tórax em toda a sua circunferência. Na barra da calça a 30 cm da bainha.

Nas mangas na altura do peito. As faixas refletivas devem atender a NBR 15.292/2013(item 6.1, tabela 04). Apresentar laudo da faixa refletiva.

Processo de impermeabilização: Todas as costuras deverão ser impermeabilizadas internamente através de processo de selagem por termofusão, através da união de duas camadas de tecido por meio de um filme termofusível isolando completamente as possíveis infiltrações de umidade, também sendo de extrema flexibilidade não comprometendo a impermeabilidade do EPI.

Apresentar laudo de impermeabilidade do tecido e costuras.

O conjunto deve ter Certificado de Aprovação emitido pelo MTE (válido), aonde o EPI deve ter apresentado nível 4 no ensaio de resistência ao rasgamento trapezoidal e deve ser aprovado para umidade proveniente de operações com o uso de água e contra umidade proveniente de precipitação pluviométrica.

Logotipia:

Deverá ser serigrafado na parte frontal externa do lado esquerdo na altura do peito e acima do refletivo, na horizontal, o Brasão do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.



Nas costas deverá ser serigrafado em tinta refletiva as inscrições, em semicírculo “BOMBEIRO MILITAR” e abaixo “ ___SC” na horizontal.

Tamanhos: P, M, G, GG e EG.

Dimensões do conjunto:

JAQUETA

P M G GG GGX

TÓRAX 61 64 66 70 74

MANGA 63 65 66 69 71

COMPRIMENTO 67 69 73 76 81

CALÇA

P M G GG GGX

CINTURA 50 52 58 60 65

COMPRIMENTO 104 105 106 108 112

LARGURA BOCA 25 25 27 29 30

A empresa vencedora deverá apresentar junto com os documentos de habilitação os seguintes laudos, esses laudos devem ser realizados em laboratórios credenciados ao Inmetro, com o objetivo de comprovar as características exigidas no descritivo técnico do produto. Todos os laudos devem ser emitidos em nome do fabricante da vestimenta.

- a) Laudo de composição do tecido, segundo método de ensaio AATCC 20 e AATCC 20 A;
- b) Laudo de resistência a água e agentes de limpeza: comprovando resistência a água e agentes

de limpeza como Detergente neutro, sabão em pó 6g/L e água sanitária 2,0% cloro ativo p/p;

- c) laudo do tecido: atestando a resistência à penetração de água, conforme norma BS 3424, método 29A (baixa pressão).Laudo das costuras (juntas de união entre as peças): atestando a resistência à penetração de água;



- d) Laudo das faixas refletivas, atestando que as mesmas atendem as exigências da NBR 15292:2013(item 6.1,tabela 04),esse laudo poderá ser emitido em nome do fabricante da faixa refletiva;
- e) Laudo de gramatura, segundo norma ABNT NBR 10591/08;
- f) Laudo de espessura, segundo norma SATRA TM 27/04; g)Laudo de resistência das costuras, segundo a norma SATRA TM 180/95;
- g) Certificado de Aprovação, válido, emitido pelo MTE, aonde o EPI deve ter apresentado nível 4 no ensaio de resistência ao rasgamento trapezoidal e deve ser aprovado para umidade proveniente de operações com o uso de água e contra umidade proveniente de precipitação pluviométrica.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 515/CBMSC

Objeto	EPI Multimissão
Classificação	Material de consumo
Unidade	Unidade
Elaboração:	Cap Lazarim
Coordenadoria	Força Tarefa
Versão	1ª
Atualização:	26/11/2021

EPI MULTIMISSION

1. DESCRIÇÃO GERAL:

- 1.1. A vestimenta primária também considerada como vestimenta de segurança para ser utilizada em situações de risco, em ambientes com temperaturas elevadas e potencial de inflamabilidade elevada pela presença de produtos à base de hidrocarbonetos e/ou alcoóis, além do potencial contato com arestas e partes cortantes comuns nestas operações.
- 1.2. Deverá proporcionar conforto térmico ao usuário e desenho que não comprometa a mobilidade;
- 1.3. Segurança funcional e liberdade de movimento de todo o conjunto;

2. DA COMPOSIÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS, DO CONJUNTO E ACESSÓRIOS.

- 2.1. Tecido composto por 63% meta-aramida, 25% viscose FR, 9% elastano 2% paraaramida e 1% de fibra anti-estática nas cores amarela (blusão) e preta (calça) OU 93% meta-aramida, 5% paraaramida e 2% de fibra anti-estática (nas mesmas cores citadas anteriormente). Será admitida uma variação de 2% a 5% (máximo). O tecido deverá apresentar gramatura entre 220gr/m² e 240 gr/m², com tolerância à variação de cinco pontos percentuais.
- 2.2. Fecho combinado de contato composto por duas fitas, sendo estas respectivamente com micro ganchos e micro argolas, em poliamida ou material resistente à chamas.
- 2.3. Composto por faixa refletiva amarela e prata perfurada. 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 50mm 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 CBMSC, sob orientação da contratante (portaria 435, de 12 de dezembro de 2017, do comando geral do CBMSC).
- 2.4. Zíper termoplástico (Vislon FR) - COR Preto Zíper fixos e destacáveis, conforme a função a ser exercida.
- 2.5. Linha de fibra meta aramida resistente à chama em todos os pontos em que houver necessidade de costura.
- 2.6. Costuras interferem diretamente na integridade e vida útil do macacão e principalmente na segurança do usuário, logo se recomenda que tenha no mínimo 3,0 pontos por centímetro linear.
- 2.7. Qualquer parte metálica existente deverá ser naturalmente resistente à corrosão ou receber tratamento anticorrosivo.
- 2.8. Quanto ao reforço exposto nos cotovelos e joelhos, deverá ser confeccionado em para-aramida ou silicone resistente a chamas com espessura mínima de 1mm. Os reforços devem ser de tamanho suficiente para estarem em contato com o solo quando o bombeiro estiver ajoelhado ou engatinhando em quatro apoios.

3. DO MODELO

- 3.1. Descrição do EPI Multimissão
- 3.1.1. Conjunto de duas peças, blusão e calça, sem forro, com conexão das peças através de zíper na

região da cintura sendo composto por blusão com gola, mangas tipo social com ajuste na barra e fechamento frontal através de zíper e fecho de ganchos e argolas.

- 3.1.2. Possui três painéis superiores, sendo dois frontais e um traseiro. A calça possui braguilha, bolsos laterais e expansão na região da barra. Possui quatro painéis inferiores, sendo dois frontais e dois traseiros.
- 3.1.3. O conjunto deverá ser confeccionado com base no modelo do ANEXO A do presente documento.
- 3.1.4. O layout proposto para fins de disposição das faixas refletivas (ANEXO A) pode sofrer 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.

4. DOS ACESSÓRIOS INTEGRANTES DO EPI MULTIMISSÃO

4.1. Bolsos e acessórios

- 4.1.1. Dois bolsos tipo semi caixa com expansão nas extremidades parte inferior, tipo aviador, fixado na parte superior um em cada lado com abertura na diagonal em toda largura, com fechamento através de zíper de 150 mm. Nas extremidades da abertura deverá ter pala material medindo 35 mm de largura para fixação do zíper com reforço interno (vivo de tecido). Costura reta dupla e travete, fixado entre 10 mm a 20 mm da faixa refletiva.
- 4.1.2. Medidas dos bolsos: Largura 180 mm x Comprimento 290 mm x Lateral frontal 180 mm com variação de 5%.

4.2. Bolso para rádio

- 4.2.1. Um bolso, desenho tipo caixa sanfonado, costurado com pesponto simples e fixado com costura pesponto duplo na parte superior do painel esquerdo do blusão, acima do bolso assimétrico e abaixo do reforço do ombro. Deverá ter fundo falso para drenagem, em tira de camada dupla medindo 50 x 50 mm, costurada com pesponto duplo e fixada centralizada com costura pesponto simples. Medidas do bolso: largura: 90 mm, altura 180 mm, profundidade 50 mm. Deverá ter faixa refletiva, fixada a 85 mm da base do bolso, costurada com costura reta dupla em linha meta-aramida branca. Variação de 5% admitida nas medidas.
- 4.2.2. Fechamento com lapela confeccionada com material de camada externa dupla medindo 50 x 110 mm, com um fecho de ganchos e argolas gancho medindo 40 mm x 50 mm fixado na extremidade interna da lapela e um fecho de ganchos e argolas medindo 80 mm x 50 mm fixado na extremidade externa do bolso com costura reta simples em "X". 4.4.2.3 O bolso deverá ser capaz de acomodar um capaz de acomodar um rádio HT modelo Motorola EP450.

4.3. Fita para conexão porta rádio

- 4.3.1. Deverá ter uma tira para conexão porta rádio medindo 25 mm x 60 mm fixada centralizada entre a tampa do bolso de rádio e o reforço do ombro, painel frontal do lado esquerdo fixado com costura reta simples e com travete nas laterais.

4.4. Tarjetas de identificação

- 4.4.1. Deverá ter fecho de ganchos e argolas, medindo 100 x 25 mm, fixado a 20 mm da faixa refletiva e a 15 mm do fecho de ganchos e argolas, fixado no painel frontal lado direito.

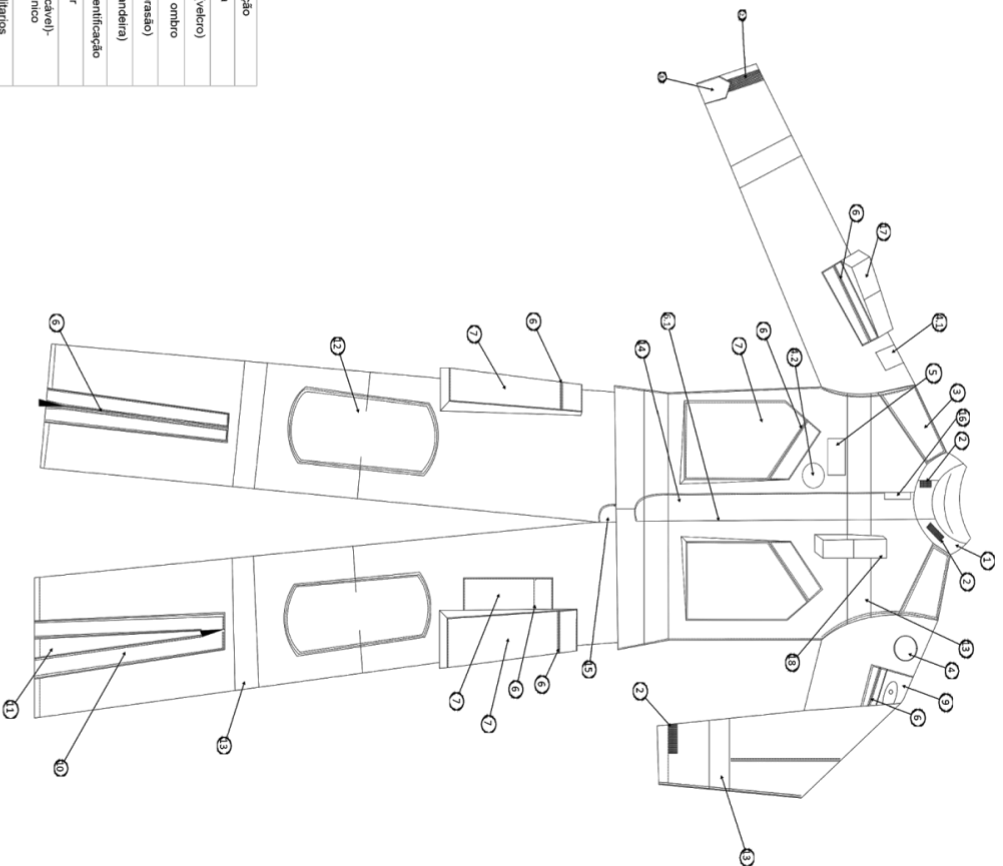
4.5. Bolsos laterais da perna

- 4.5.1. Dois bolsos tipo semi caixa fixados um em cada lado sobre a costura do fechamento da lateral, fixado a 150 mm da junção da pala do quadril com costura reta dupla e travete nos pontos críticos. Abertura em toda largura superior, com pala de 35 mm e fechamento através de zíper 170 mm fixado nas extremidades da abertura com reforço interno (em vivo de tecido) com costura reta dupla e travete.
- 4.5.2. Medidas dos bolsos: 250 mm de altura e 200 mm de largura na parte superior e 30 mm de profundidade. Variação de 5% nas medidas.
- 4.5.3. Deverá ter um bolso tipo chapado medindo 90 mm x 160 mm fixado no lado esquerdo fixado a partir da junção da abertura do bolso tipo caixa, com costura reta dupla e abertura em toda largura superior com bainha de 10 mm costurada com pesponto e fechamento através de fecho de ganchos e argolas medindo 90 mm x 25 mm fixado a 20 mm abaixo da bainha.
- 4.5.4. Fechamento com lapela confeccionada em material de camada externa dupla, toda costurada e fixada com pesponto duplo medindo 50mm x 90 mm com fecho de ganchos e argolas. Gancho fixado na extremidade interna da lapela com costura reta simples.

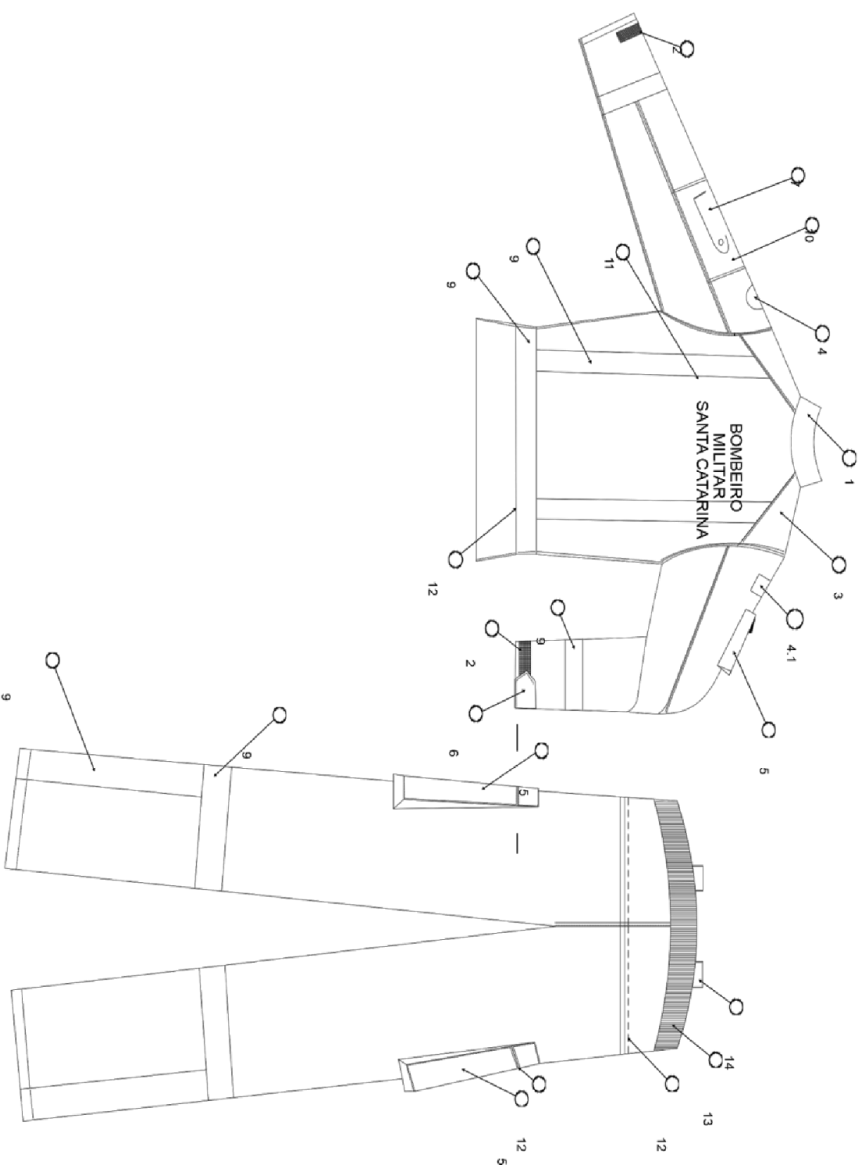
- 4.5.5. Um bolso tipo chapado fixado a 125 mm abaixo do ombro embutido na costura da junção da lateral da manga, fixado com costura reta dupla e travete nos pontos críticos.
- 4.5.6. Abertura deverá ser através de zíper de 170 mm com pala 35 mm na lateral direita fixado nas extremidades da abertura com reforço interno em vivo de tecido com costura reta dupla e travete.
- 4.5.7. Medidas do bolso: Largura superior 165 mm, largura inferior 110 mm e com altura 250 mm.
- 4.5.8. Deverá ter um bolso porta tesoura tipo chapado com a parte superior em formato arredondado e acabamento em debrum do mesmo material em todas as extremidades fixado sobre o bolso e com costura reta dupla e travete fixado a 20mm da extremidade inferior. Deverá ter fechamento através de um botão de pressão, sendo o botão fêmea fixado na parte livre do bolso a 15mm da extremidade e o botão macho fixado no blusão (sobre o bolso) na mesma proporção do botão fêmea.
- 4.5.9. Medidas do bolso porta tesoura: Largura de 65 mm e altura de 190 mm.
- 4.5.10. Bolsos laterais inferiores fixados nas pernas chapados com abertura em zíper medindo 300mm de altura x 240 mm na base superior x 170 mm na base inferior localizados entre o painel dianteiro e traseiro.
- 4.6. Bolso sobre a manga direita
- 4.6.1. Um bolso tipo fole com profundidade fixado na manga direita, a 130 mm abaixo do ombro e fixada com costura reta dupla em linha meta-aramida preta.
- 4.6.2. Deverá ter abertura através de zíper 130 mm com pala de 35 mm na lateral esquerda fixado nas extremidades da abertura com reforço interno (em vivo de tecido) e costura reta dupla e travete.
- 4.6.3. No cursor do zíper deverá ter uma tira de material duplo em forma de argola medindo 8 x 50 mm para facilitar a abertura e fechamento do mesmo.
- 4.6.4. Medidas do bolso: Largura 140 mm x altura 160 mm x profundidade 30 mm. Variação de 5%.
- 4.6.5. Deverá ter um bolso confeccionado do mesmo material medindo 60 mm x 125 mm, dividido ao meio com costura reta simples fixado sobre o bolso da manga, com costura reta dupla.
- 4.6.6. Deverá ter um bolso confeccionado do mesmo material, medindo 60 mm x 110 mm dividido ao meio com costura reta simples fixado sobre o segundo bolso com costura reta dupla.
- 4.6.7. Deverá ter lapela confeccionada com material camada externa dupla medindo 60 x 160 mm, toda costurada com pesponto duplo e com linha meta-aramida preta. Deverá ter fechamento através de fecho de ganchos e argolas medindo 60 x 25 mm fixado na horizontal da extremidade interna da lapela e fecho de ganchos e argolas fixado na horizontal sobre o bolso menor a 30 mm da extremidade inferior do bolso com costura reta simples para fechamento dos dois bolsos menores.
- 4.6.8. Deverá ter fecho de ganchos e argolas medindo 110 mm x 25 mm fixado centralizado na parte externa da lapela para fixação da tarjeta de ocupação profissional medindo 110 mm fixado com costura reta simples.
- 4.6.9. Deverá ter travetes nos pontos críticos.
- 4.7. Braguilha
- 4.7.1. Deverá ser em formato retangular com a base arredondada, medindo 230 mm de altura e 50mm de largura, com costuras pesponto duplo.
- 4.7.2. Deverá ter fechamento fixado a 10 mm da extremidades da abertura através velcro, sendo o velcro (argola) fixado conforme o tamanho do lado direito parte externa, e o velcro (gancho) na extremidade do lado esquerdo interno, com costura reta simples.
- 4.7.3. Deverá ter uma vista do mesmo material camada externa no lado direito medindo 220 X 40 mm com costura pesponto simples.
- 4.7.4. Deverá ter travetes nos pontos críticos.
- 4.7.5. Deverá ter fole no entre pernas, do mesmo tecido, no formato de triangular, medindo 210 mm de comprimento e 55 mm de altura, costurado com pesponto duplo.
- 4.8. Ajuste da cintura
- 4.8.1. Na parte frontal deverá ter ajuste através de cadarços, com fechamento em engate rápido, sendo o engate macho fixado no lado direito e o engate fêmea fixado no lado esquerdo.
- 4.8.2. Os cadarços deverão ser recobertos com tira do mesmo material da camada externa, medindo 55 mm de altura, com um passante do mesmo material medindo 60mm x 25mm, fixado a 20 mm da extremidade aberta. As tiras deverão ser fixadas junto à costura lateral, e a 10 mm da junção do cóis ao painel da cintura, com as extremidades abertas voltada para braguilha, para passagem do cadarço.

- 4.9. Reforço do joelho
- 4.9.1. Deverá ter reforço com pences, medindo 200 mm, em formato oval, fixado na altura dos joelhos centralizado nas pences na parte externa com costura reta dupla.
- 4.9.2.4.9.2 Deverá ter uma pence nas laterais centralizada na altura do joelho no painel frontal medindo 90 mm.
- 4.9.3.4.9.3 O reforço deverá ser de para-aramida ou silicone resistente a chamas com espessura mínima de 1mm. Os reforços devem ser de tamanho suficiente para estarem em contato com o solo quando o bombeiro estiver ajoelhado ou engatinhando em quatro apoios.
- 4.10. Reforço do cotovelo
- 4.10.1. O cotovelo deverá possuir reforço através de camada de tecido sobreposta (mesmo material do tecido principal ou tecido que tenha em sua composição paraaramida ou silicone resistente a chamas).
- 4.10.2. Deverá possuir formato retangular, com medida aproximada de 9,5 x 12,0 cm.
- 4.10.3. Deverá possuir duplo pesponto ao redor de todo o seu contorno e 2 pespontos cada um centralizado dentro do reforço.
- 4.11. Suspensório
- 4.11.1. Deverá ter um espaldar em formato de Y confeccionado em tecido finalizando em forma de seta, costurada com costura reta dupla.
- 4.11.2. Deverá ser fixada na parte superior do espaldar um cadarço, com regulador, para encaixar o outro cadarço, com argola "D", na ponta, com regulagem para fora, e regulador na outra extremidade para encaixar na conexão da cintura, com costuras reforçadas.
- 4.11.3. Na parte inferior da seta, deverá ser fixado o cadarço com regulador nas extremidades para encaixar na conexão da cintura.
- 4.12. Expansão da perna
- 4.12.1. Deverá ter barra de 20 mm, com costura reta simples.
- 4.12.2. Deverá ter ajuste na parte frontal através de zíper 210 mm, o zíper deve ser fixado através de pala do mesmo material, medindo 35 x 245mm, uma em cada lado em formato de "V", com abertura medindo 70 mm, com costura reta dupla.
- 4.12.3. No cursor do zíper deverá ter uma tira de material duplo em forma de argola, medindo 8 x 50 mm, para facilitar a abertura e fechamento do mesmo. O zíper deve ser fixado de forma que, quando fechado, o cursor fique voltado para baixo.
- 4.13. Etiquetas
- 4.13.1. Etiqueta de identificação em nylon resinado, cor branca.
- 4.13.2. Etiqueta de Instrução de lavagem em refletivo transferível, cor branca.
- Nota: Deverá ser fixada em cada peça uma etiqueta e Manual de instrução.
- Nota: Deverá ser gravada uma instrução de lavagem em cada peça (Blusão e Calça).
- 4.13.3. No blusão deverá ser gravada a etiqueta de instrução de lavagem fixada na parte interna do lado esquerdo da abertura frontal.
- 4.13.4. Na calça, deverá ser gravado no painel direito parte traseira, localizado centralizado abaixo da junção entre o painel do quadril e o painel da perna.
- 4.14. Reforço costura / travete
- 4.14.1. Os reforços de costura deverão ser feitos em todos os pontos de maior exigência tradicional de modo a reduzir eventual ruptura.
- 4.14.2. Deverão estar presentes no acabamento final do zíper frontal nas lapela de ajuste da gola, manga e cintura, nas extremidades dos zíperes.
- 4.15. Da simetria
- 4.15.1.4.6.1 As costuras deverão ser retas e paralelas quando necessário. Os acessórios deverão estar alinhados verticalmente e horizontalmente.
- 4.16. Dos aviamentos
- 4.16.1. Todos os componentes deste macacão deverão ser resistentes a chamas.

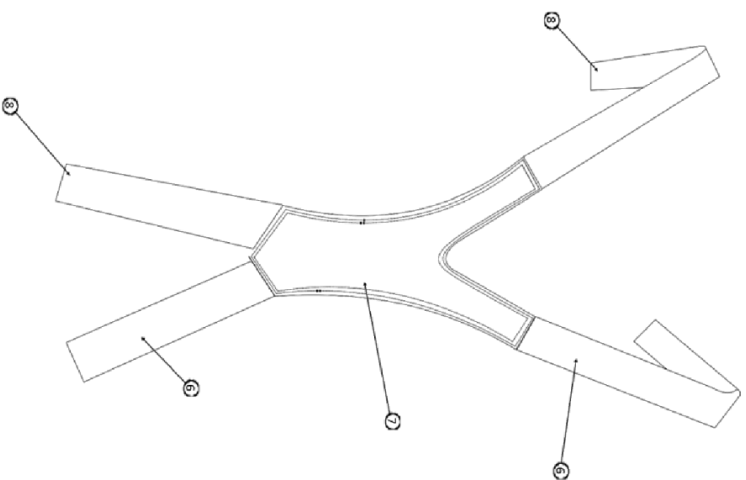
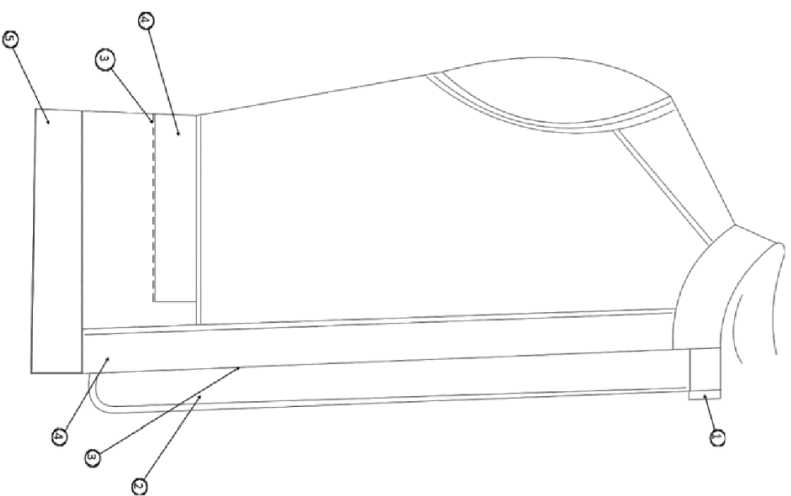
5. CROQUI DO EPI – CALÇA E BLUSÃO



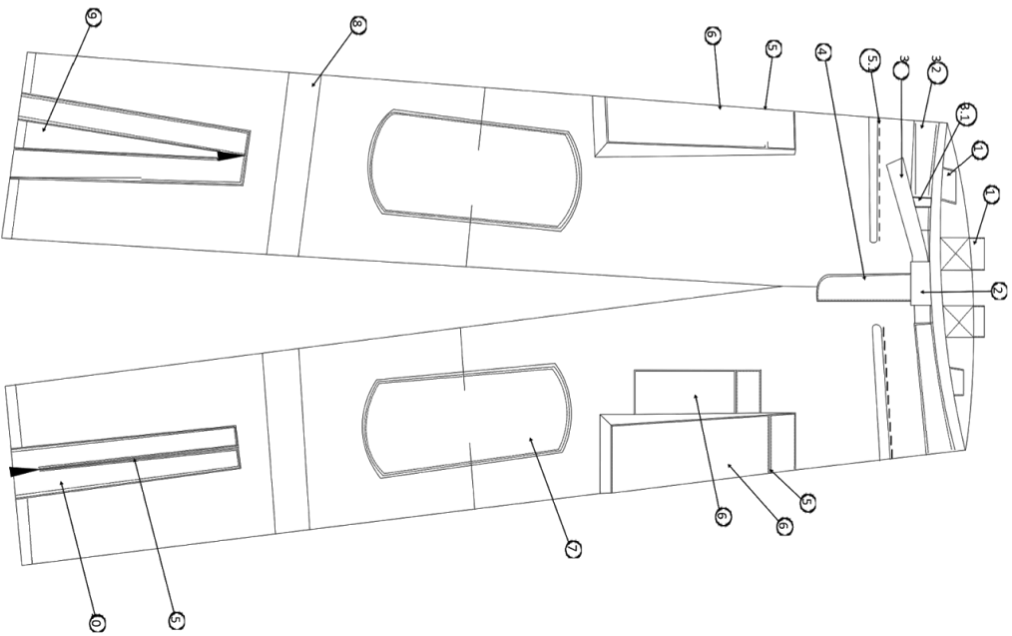
Nº	Descrição
1	Gola
2	Fita fecho (velcro)
3	Reforço do ombro
4	Etiqueta (brasil)
4.1	Etiqueta (bandeira)
5	Targeta para identificação
6	Zipper
6.1	Zipper interno (destacável)- opcional anti-pânico
7	Bolsos utilitários
8	Regulador (punto)
9	Porta canivete/tesoura
10	Revel de ajuste
11	Expansão (barra)
12	Reforço peitão
13	Faixa refletiva
14	Carcela
15	Bragulilha (calça)
16	Puxador para abertura
17	Bolso acessórios
4.2	Etiqueta (logo) - opcional
18	Bolso de rádio



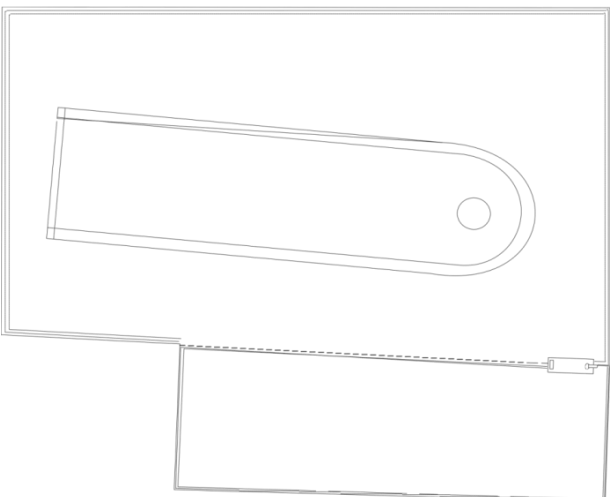
Localização	Descrição
1	Gola
2	Fila fecho (velcro)
3	Reforço do ombro
4	Etiqueta (brasil)
4.1	Etiqueta (bandeira)
5	Bolso utilitário
6	Regulador (punho)
7	Porta canivete/serra
9	Faixa reflexiva
10	Bolso acessórios
11	Gravação (medida máx. 28 cm)
12	Zipper
13	Elastico
14	Passante para suspensão



Localização	Descrição
1	Puxador para abertura
2	Fechamento em velcro
3	ziper interno (destacável)
4	Revé
5	Barra
6	Tira de ajuste (cadarço ou elástico)
7	Tecido
8	Conexão (velcro ou engate rápido)



Localização	Descrição
1	Alça para suspensório
2	Engate rápido
3	Tiras para regulagem
3.1	Passante
3.2	Cobre tira de regulagem
4	Bragulha
5	Zipper
5.1	Zipper interno (destacável)
6	Bolsos
7	Reforço joelho
8	Faixa refletiva
9	Expansão (barra)
10	Revel de ajuste



6. GRADE DE MEDIDAS

- 6.1. Tamanho 1:
- 6.1.1. Blusão

	PP	PQ	MD	GD	GG	XG
COMPRIMENTO BLUSÃO	62	64	66	68	70	72
TÓRAX	51	53	55	57	59	61
MANGA	61	62	63	64	65	66
PUNHO	15	16	16	17	17	18

6.1.2. Calça:

	PP	PQ	MD	GD	GG	XG
CINTURA	47	49	51	53	55	57
COMPRIMENTO CALÇA	103	105	107	109	111	113
ENTRE PERNAS	72	73	74	75	76	77
BOCA FECHADA	22	22	23	23	23	24
BOCA ABERTA	25	25	26	26	26	27

6.2. Tamanho 2:

6.2.1. Blusão

	PP2	PQ2	MD2	GD2	GG2	XG2
COMPRIMENTO BLUSÃO	63	65	67	69	71	73
TÓRAX	51	53	55	57	59	61
MANGA	62	63	64	65	66	67
PUNHO	15	16	16	17	17	18

6.2.2. Calça

	PP2	PQ2	MD2	GD2	GG2	XG2
CINTURA	47	49	51	53	55	57

COMPRIMENTO CALÇA	104	106	108	110	112	114
ENTRE PERNAS	72	73	74	75	76	77
BOCA FECHADA	22	22	23	23	23	24
BOCA ABERTA	25	25	26	26	26	27

6.3. Tamanho 3:

6.3.1. Blusão

	PP3	PQ3	MD3	GD3	GG3	XG3
COMPRIMENTO BLUSÃO	64	66	68	70	72	74
TÓRAX	51	53	55	57	59	61
MANGA	63	64	65	66	67	68
PUNHO	15	16	16	17	17	18

6.3.2. Calça

	PP3	PQ3	MD3	GD3	GG3	XG3
CINTURA	47	49	51	53	55	57
COMPRIMENTO CALÇA	105	107	109	111	113	115
ENTRE PERNAS	72	73	74	75	76	77
BOCA FECHADA	22	22	23	23	23	24
BOCA ABERTA	25	25	26	26	26	27

7. GARANTIA

7.1. Os materiais aplicados na construção deverão ser de 1ª qualidade, tendo os mesmos 01 (um) ano de garantia fornecida pelo fabricante.

8. CERTIFICADOS/QUALIFICAÇÃO TÉCNICA/LAUDOS

8.1. Após declarada habilitada, a licitante arrematante terá o prazo de 10 (dez) dias para providenciar a documentação técnica abaixo relacionada:

- 8.2. Salienta-se que pode ser acrescentada coluna de especificação do cliente, resumindo os índices a serem atingidos do edital, desde que comprovadamente reflita as exigências do edital.
- 8.3. Laudo válido (data de emissão inferior a 5 anos) da proteção a carga anti-estática EN 1149-3 do tecido após mínimo 5 lavagens ISO 6330 ou ISO 15797 com temperatura mínima de lavagem de 60°.
- 8.4. Laudo válido (data de emissão inferior a 5 anos) da proteção a calor e chamas ISO 15025 +ISO 9151 + ISO 6942 método B + ISO 12127-1. Estes ensaios deverão ser realizados no âmbito, nas condições definidas na norma ISO 11612. O tecido deverá possuir os seguintes índices A1 B1 C1 F1 conforme definido na norma ISO 11612 e ainda atender os seguintes critérios:
- 8.4.1. HTI 24 > 5,0s superando o nível mínimo para caracterizar B1, RHTI 24 > 12,5s superando o nível mínimo para caracterizar C1, e resultado da proteção a calor de contato, ou seja tempo mínimo aceitável de 7,5 s superando o nível mínimo para caracterizar F1 em 50%.
- 8.5. Laudo válido (data de emissão inferior a 5 anos) de resistência à tração ISO 13934-1 com resultado mínimo de 750 N após mínimo 5 lavagens segundo ISO 6330 ou ISO 15797 com temperatura de lavagem mínima de 60°C.
- 8.6. Laudo válido (data de emissão inferior a 5 anos) de resistência a rasgo ISO 13937-2 com resultado mínimo de 43 N após mínimo 5 lavagens segundo ISO 6330 ou ISO 15797 com temperatura de lavagem mínima de 60°C.
- 8.7. Laudo válido (data de emissão inferior a 5 anos) de resistência a abrasão martindale EN 530 com resultado mínimo de nível 5 (≥ 1500 ciclos) após mínimo cinco ciclos de lavagens. A comprovação de resistência a abrasão poderá ser alternativamente apresentada através da norma EN 16689, ou seja, atingir mínimo 20.000 ciclos de abrasão quando ensaiado segundo ISO 12947-2 com pressão de 12kpa após 5 ciclos de lavagem.
- 8.8. Laudo válido (data de emissão inferior a 5 anos) de conformidade com a EN 16689 (Requisitos de proteção para roupas de resgate técnico) atendendo aos requisitos de RHTI 24 > 11.5s e RHTI 12 > 5.7s (podendo variar em 2%).
- 8.9. Os ensaios poderão ser realizados em qualquer cor de tecido.
- 8.10. Os certificados e laudos somente serão aceitos como válidos quando o organismo certificador for acreditado por organismo signatário de acordo multilateral de reconhecimento, Recognition Arrangement – MLA, estabelecido por uma das seguintes cooperações:
- 8.10.1. International Accreditation Forum, Inc. – IAF;
- 8.10.2. European co-operation for Accreditation – EA;
- 8.10.3. International Laboratory Accreditation Cooperation – ILAC; e
- 8.10.4. Interamerican Accreditation Cooperation - IAAC.
- 8.11. A certificação C.A. não substitui as certificações exigidas neste edital.
- 8.12. Os documentos apresentados em idioma estrangeiro deverão ser autenticados pelo serviço diplomático brasileiro no país de origem, conformidade deste 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.

9. EMBALAGEM

- 9.1. O produto deverá ser acondicionado em embalagem original de forma a proteger contra danos durante o transporte.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **N6T8Z3F8**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 18/05/2023 às 15:05:02

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)



BRUNO LAZARIN KOCH (CPF: 057.XXX.059-XX) em 18/05/2023 às 15:32:22

Emitido por: "SGP-e", emitido em 06/06/2019 - 14:45:12 e válido até 06/06/2119 - 14:45:12.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAwMjEwMF8yMTAwXzlwMjJtZUOFozRjg=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00002100/2022** e o código **N6T8Z3F8** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 516/CBMSC

Objeto	Capacete Multifunção
Classificação	Material de consumo
Unidade	Unidade
Elaboração:	Cap Lazarim
Coordenadoria	Força Tarefa
Versão	1ª
Atualização:	26/11/2021

CAPACETE SAR MULTIFUNCIONAL DE ALTO DESEMPENHO - PARA OPERAÇÕES DE BUSCA E RESGATE, COMBATE A INCÊNDIO FLORESTAL, TRABALHO EM ALTURA, ESPAÇO CONFINADO, DESASTRES NATURAIS, RESGATE VEICULAR, ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR, RESGATE NA ÁGUA, OPERAÇÕES MARÍTIMAS COM MOTO AQUÁTICA E EMBARCAÇÕES.

1. DESCRIÇÃO GERAL

- 1.1. Deverá oferecer proteção ao crânio do usuário, contra agentes térmicos e impactos, bem como, fornecer proteção aos olhos, trazendo para isso visor ocular acoplado.
- 1.2. Deverá proporcionar conforto térmico ao usuário e desenho que não comprometa a mobilidade;
- 1.3. Segurança funcional e liberdade de movimento de todo o conjunto;

2. DA COMPOSIÇÃO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS, DO CONJUNTO E ACESSÓRIOS

- 2.1. Casco externo:
 - 2.1.1. O casco do capacete deverá ser fabricado em termoplástico ABS de alta resistência ou superior, sendo ignífugo e resistente a impactos.
 - 2.1.2. A parte externa do capacete deverá possuir no mínimo três películas refletivas na cor prata aplicadas nas regiões do casco. Deverá possuir em ambos os lados um sistema de ventilação.
 - 2.1.3. O capacete deverá permitir a utilização de acessórios diversos, tais como: protetores faciais, kits abafadores de ruído, lanterna, etc.
 - 2.1.4. Para o uso de lanterna, em específico, deverá possuir pontos de fixação para lanterna de cabeça com banda elástica ou possuir suporte próprio para fixação de lanterna original do capacete.
- 2.2. Casco interno:
- 2.3. Sistema de ajuste:
 - 2.3.1. O sistema de ajuste da cabeça deverá ser do tipo catraca giratória ou de trilho, fabricada em material de alta resistência.
 - 2.3.2. As tiras do perímetro cefálico que forem ter contato direto com a cabeça do usuário deverão possuir revestimento em tecido respirável anti alérgico resistente.
 - 2.3.3. Tira jugular fixada em 4 pontos para melhor fixação e estabilidade do equipamento, confeccionada em material resistente, deverá possuir fivela de liberação rápida.
 - 2.3.4. O capacete deverá possuir um tamanho, com ajuste mínimo de 53 cm a 62 cm.
- 2.4. Visor ocular integrado:
 - 2.4.1. O capacete deverá vir acompanhado de visor ocular transparente, fabricado em policarbonato de ampla visão. Deverá atender a classificação de proteção contra partículas, de no mínimo “média energia” de acordo com a EN 166.
- 2.5. Peso:



ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
ESTADO-MAIOR GERAL (Florianópolis)

- 2.5.1. O peso do capacete ,sem acessórios, deverá ser no máximo, 850 gramas, com tolerância de ± 10 g.
- 2.6. Cores:
 - 2.6.1. O capacete deverá estar disponível nas cores: amarelo e branco.
 - 2.6.2. O capacete deverá possuir pontos fotoluminescentes, podendo ser itens do próprio capacete ou aplicados em adesivo de alta resistência. Deverá ao menos existir um ponto fotoluminescente em cada lateral.
- 2.7. Personalização:
 - 2.7.1. O capacete deverá ser fornecido com o símbolo do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina aplicado na parte frontal; Gravação na cor cinza refletivo a palavra BOMBEIROS laterais e na parte traseira a abreviação CBMSC. Todas as escritas deverão usar a fonte IMPACT, visando manter a identidade visual com os equipamentos de proteção individual do CBMSC.
 - 2.7.2. As dimensões do símbolo e gravações devem ser proporcionais aos espaços indicados.
 - 2.7.3. O processo de aplicação da personalização deverá ser de alta resistência e durabilidade.
- 2.8. Acessórios que devem acompanhar o capacete:
 - 2.8.1. Visor de proteção facial transparente em policarbonato, com sistema retrátil, o qual deverá ser acoplado externamente ao casco, devendo possuir no mínimo 130 mm. Deverá atender a classificação de proteção contra partículas, de no mínimo “média energia” de acordo com a EN 166:2002.
 - 2.8.2. Visor de tela de malha de aço resistente, com sistema retrátil, o qual deverá ser acoplado externamente ao casco, devendo possuir no mínimo 130 mm de altura. Deverá atender a classificação de proteção contra partículas de, no mínimo, para baixo impacto, de acordo com a EN 1731:2006.
 - 2.8.3. Protetor auditivo de segurança tipo concha, constituído por duas conchas em material ABS ou superior, revestidas com almofadas de espuma em suas laterais e no interior. Deve possuir hastes de fixação móveis, a fim de oferecer duas posições de trabalho: sobre a orelha (fechado) e fora (aberto). Deve possuir certificação EN 352-3.
 - 2.8.4. Protetor de nuca original do capacete, para uso em incêndio florestal.

3. GARANTIA

- 3.1. Os materiais aplicados na construção deverão ser de 1ª qualidade, tendo os mesmos 01 (um) ano de garantia fornecida pelo fabricante.

4. CERTIFICADOS/QUALIFICAÇÃO TÉCNICA/LAUDOS

- 4.1. Após declarada habilitada, a licitante arrematante terá o prazo de 10 (dez) dias para providenciar a documentação técnica abaixo relacionada:
- 4.2. Salienta-se que pode ser acrescentada coluna de especificação do cliente, resumindo os índices a serem atingidos do edital, desde que comprovadamente reflita as exigências do edital.
 - 4.2.1. EN 16473:2014 - CAPACETE DE BOMBEIRO PARA RESGATE TÉCNICO;
 - 4.2.2. EN 16471:2014 – CAPACETE DE BOMBEIRO PARA INCÊNDIO FLORESTAL;
 - 4.2.3. EN 12492:2012 - CAPACETE DE ALPINISMO;
 - 4.2.4. EN 1385:2012 ou PAS 028:2002 - CAPACETE DE SEGURANÇA MARÍTIMA
 - 4.2.5. EN 166:2002 – PROTEÇÃO INDIVIDUAL DOS OLHOS - PARA O VISOR OCULAR INTEGRADO;
 - 4.2.6. EN 166:2002 – PROTEÇÃO INDIVIDUAL DOS OLHOS - PARA O VISOR FACIAL EXTERNO.
 - 4.2.7. EN 1731:2006 - PROTEÇÃO INDIVIDUAL DOS OLHOS - PROTETORES DE OLHOS E ROSTO DE MALHA



ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
ESTADO-MAIOR GERAL (Florianópolis)

4.2.8. EN 352-3:2020 – ABAFADORES DE OUVIDO PRESOS À CABEÇA

- 4.3. Os documentos apresentados em idioma estrangeiro deverão ser autenticados pelo serviço diplomático brasileiro no país de origem, conformidade deste 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.
- 4.4. Para fins de comprovação deverão ser apresentados junto com a proposta de preços os certificados das normas relacionadas acima

5. EMBALAGEM

- 5.1. O produto deverá ser acondicionado em embalagem original de forma a proteger contra danos durante o transporte.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **1P48D5EO**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 18/05/2023 às 16:06:49

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAwMjEwMF8yMTAwXzlwMjJfMVA0OEQ1RU8=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00002100/2022** e o código **1P48D5EO** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 390/CBMSC

Classificação: **Especificação de Combate a Incêndio Estrutural**
Objeto: Roupa De Proteção Para Combate a Incêndio Estrutural - Nacional
Versão: Primeira (V1)
Data: 10 de dezembro de 2021
Ato Adm.: Portaria Nº 513/CBMSC de 21/09/2021

1. OBJETIVOS

a) Orientar as Organizações de Bombeiro Militar do CBMSC quanto à especificação técnica para aquisição de Roupa De Proteção Para Combate a Incêndio Estrutural.

2. REFERÊNCIAS

- a) Padronização e redação dos atos oficiais. ESTADO DE SANTA CATARINA
b) Manual de Redação e Documentos do CBMSC.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Características Gerais

3.1.1 Conjunto de proteção individual para combate a incêndio estrutural composto por casaco (japona) e calça, com camada externa, confeccionado de acordo com os itens 6.2, 6.3, 6.10, 6.11 e 6.12 da EN 469:2020, sendo classificado como de nível 2 na referida norma, nos termos da tabela abaixo e demais especificações a seguir:

3.1.2 Conjunto de proteção para combate a incêndio urbano, composto por casaco (japona) e calça, devendo ser na cor PRETO (BLACK) ou gold (a ser definido no momento do pedido), deve ainda ser impermeável contra água e óleo de acordo com os itens 6.8, 6.10 e 6.11 da EN 469:2020.

3.1.3 Casaco (japona) de proteção para combate a incêndio estrutural confeccionado em multi-camada, dotada de alça de salvamento na cintura escapular; Calça de proteção para combate a incêndio estrutural com suspensório removível e protegido na região trapezoidal transversal, dotada de joelheiras internas; Verificação ergonômica do conjunto de proteção, anexo D da EN 469:2020. Proteção elétrica do conjunto de proteção EN 1149-5:2008. Tamanhos conforme tabelas constantes deste Termo de Referência. Certificação exigida: todo o conjunto de proteção de combate a incêndio estrutural, composto de casaco e calça, deverá ser certificado nas normas EN 469:20 nível 2 e EN 1149-5:2008.

3.2 Dos Requisitos Gerais

3.2.1 Os níveis mínimos de desempenho requeridos nesta especificação técnica devem ser alcançados pela utilização de um conjunto de vestuário de proteção multi-camada, que poderá conter combinações de materiais ou conjunto de componentes, em conformidade com a norma EN 469:2020.

3.2.2 O conjunto de proteção deverá apresentar prazo de validade de, no mínimo, 5 (cinco) anos.

3.2.3 O conjunto de proteção deve seguir os seguintes parâmetros técnicos de proteção e de constituição das fibras do tecido:

3.2.3.1 Para calça e capa:

3.2.3.1.1 índice de transmissão do calor, Heat Transfer Index (HTI), maior ou igual a 18 segundos para o HTI24 e não inferior a 5,5 segundos para o HTI24-12, ambos de acordo com a EN 367, podendo haver uma variação de até 5% para menos em qualquer dos parâmetros referidos;

3.2.3.1.2 índice de transferência de calor por radiação, Radiation Heat Transfer Index (RHTI), maior ou igual a 19 segundos para o RHTI24 e não inferior a 6 segundos para o RHTI24-12, ambos de acordo com a EN 367, podendo haver uma variação de até 5% para menos, em qualquer dos parâmetros referidos;

- 3.2.3.1.3 conjunto dos tecidos constituintes com peso inferior a 600 g/m²;
- 3.2.3.1.4 Resistência ao Vapor de Água (RVA) menor ou igual a 30 m²Pa/W.
- 3.2.4 Para os conjuntos de proteção para combate a incêndio estrutural especificados no objeto deste Termo, no tocante aos materiais utilizados, será cobrado o seguinte:
- 3.2.4.1 Impermeabilidade contra água e óleo, conforme itens 6.8, 6.10 e 6.11 da EN 469:2005;
- 3.2.4.2 camada externa na cor PRETO (BLACK), ou gold com disposição da trama em rip stop;
- 3.2.4.3 camada externa, no mínimo, segundo o que preceituam os itens 6.4, 6.6 e 6.7 da EN 469:2020;
- 3.2.4.4 membrana de isolamento térmico confeccionada com tecnologia de espaçamento, formando colchão de ar entre a membrana de isolamento térmico e a camada externa.
- 3.2.4.5 forro confeccionado em tecido antichama inerente.
- 3.2.5 No tocante à visibilidade, o conjunto de proteção deve obedecer o seguinte:
- 3.2.5.1 índice mínimo de visibilidade conforme EN 471;
- 3.2.5.2 faixas refletivas intercaladas nas cores amarela-prata-amarela, com no mínimo 50 mm de largura, devendo ser respiráveis e, ainda, serem costuradas com dupla costura com fios 100% meta-aramida para maior durabilidade;
- 3.2.5.3 o casaco de proteção deve ter no mínimo uma faixa ao redor do tórax, uma ao redor da cintura pélvica, uma ao redor do braço e uma ao redor do antebraço, devendo as do antebraço estarem alinhadas com as faixas que circundam a pele, e as do braço estarem alinhadas com as que circundam o tórax;
- 3.2.5.4 a calça deve possuir no mínimo uma faixa ao redor da perna, abaixo da articulação do joelho e acima da do tornozelo;
- 3.2.5.5 o conjunto deve atender ao que preceitua o anexo B da EN 469:2020, itens B.1, B.2, B.3, B.3.1 e B.3.2.
- 3.2.6 No tocante à variação dimensional, o conjunto deve atender ao que preceitua o item 6.9 da EN 469:2020.
- 3.2.7 A contratada deve garantir que as barreiras de umidade e a selagem sejam respiráveis.

3.3 Dos Requisitos específicos

3.3.1 Requisitos específicos do casaco de proteção para combate a incêndio estrutural:

- 3.3.1.1 possuir, no mínimo, três camadas, e ser dotado de alça de salvamento na cintura escapular;
- 3.3.1.2 obedecer ao desenho esquemático da figura 1, ou similar;
- 3.3.1.3 possuir dois bolsos dispostos anteriormente na altura da cintura pélvica;
- 3.3.1.4 possuir dois bolsos, embutidos ou não, um de cada lado, em sua parte frontal;
- 3.3.1.5 possuir bolsos com medida mínima de 200 mm x 180 mm, medidos internamente. Deverá possuir abertura de no mínimo 190 mm por 10 mm, travetados nas extremidades. Deverá possuir tampa em tecido duplo do mesmo material da camada externa, fixada na junção da parte inferior do casaco medindo, no mínimo, 80 mm x 210 mm, travetada nas extremidades. O fechamento deverá ser através de duas fitas horizontais, fixadas nas bordas da tampa e bolso, sendo o lado macho com ganchos e o lado fêmea com argolas, medindo 25 mm x 200 mm, sendo o lado fêmea fixado na tampa e o macho na primeira camada. Deverá possuir ainda, no mínimo, um bolso disposto na região do tórax, localizado em linha no centro da linha média entre as axilas, para acomodação de rádio portátil, do lado esquerdo a uma distância de 170 mm da base da gola, medindo no mínimo 180 mm x 90 mm x 50 mm, devendo ser do tipo envelope, sanfonado com tampa em tecido duplo do mesmo material da camada externa medindo, no mínimo, 110 mm x 60 mm, fixada na parte interna ou externa do bolso por costura reta. Na parte interna da tampa deverá possuir fita lado macho e ganchos ou sistema de ganchos e argolas, medindo no mínimo 50 mm x 40 mm, e na vista do bolso deverá ser fixada uma fita fêmea com argolas, ou sistema de ganchos e argolas, medindo no mínimo 50 mm x 40 mm. Na parte inferior o bolso deverá ter fundo confeccionado com fita dupla do mesmo material da camada externa deixando aberturas laterais para expulsão de líquido.
- 3.3.1.6 possuir suporte para lanterna na primeira camada, do mesmo material do casaco, medindo, no mínimo, 70 mm por 80 mm, travetado em quatro pontos a fim de fixar do lado direito uma fita dupla do mesmo material da primeira camada, medindo, no mínimo, 40 mm por 20 mm, com uma argola não metálica, ou sistema de ganchos e argolas, a fim de servir de apoio para

ajuste;

3.3.1.7 Possuir aba em material de grande resistência e de aderência elevada em todos os bolsos, ou em tecido da camada externa, de modo a facilitar sua abertura, mesmo quando o utilizador estiver calçado de luvas de combate a incêndio;

3.3.1.8 possuir fechamento e abertura da capa ao longo da linha média no tronco, chegando ao pescoço, dentro do plano sagital que passa anteroposteriormente ao longo do esqueleto axial com sistema de abertura por zíper e velcro.

3.3.1.9 O zíper deverá ser coberto por duas tiras, na parte frontal, de 8 cm de largura que se estenderão ao longo do fechamento do casaco, ou por uma única aba de tempestade, desde que faça a mesma função do sistema anterior.

3.3.1.10 As partes internas das duas tiras de cobertura do fecho frontal de aplicação do zíper do casaco devem ser fabricadas como barreira de absorção de laminado respirável ou em sistema equivalente e que cumpra a mesma função, sendo aprovado segundo a Norma EN 469 nível 2. Ambos os lados do zíper têm de ser reforçados na parte inferior para que não sejam arrancados involuntariamente.

3.3.1.11 No fecho de velcro da parte frontal, sob todo o zíper de fechamento do casaco, , deve ter largura entre 2 e 3 cm. O zíper deverá ser com terminal inferior destacável, com ou sem sistema anti pânico na parte superior.

3.3.1.12 Deverá possuir gola alta de fechamento e abertura em velcro que permita a proteção de toda a circunferência do pescoço, compreendendo a base da nuca, acima da região da vértebra C1, e a ponta do queixo, devendo se encaixar ergonomicamente, sem deixar sobras, respeitando o contorno do queixo.

3.3.1.13 Deverá possuir cotoveleira acolchoada, reforçada e confeccionada em espuma de silicone de 10 mm de espessura confeccionada em silicone antichama impermeável, ou em material de grande resistência mecânica e aderência elevada, respeitando a ergonomia do braço na região do cotovelo, não devendo “agarrar” ou “puxar” os tecidos adjacentes.

3.3.1.14 As faixas refletivas deverão estar dispostas, no mínimo, como nas figuras 1 e 2, devendo possuir ainda faixa refletiva na parte posterior do casaco, na altura da nuca, sendo esta última, posicionada na horizontal ou na vertical, e nas cores refletivas amarela, prata e amarela com no mínimo 50 mm de largura, devendo ser respiráveis para permitir a transpiração. A extremidade da capa deverá possuir punho em tecido antichama, vazado na região do dedo polegar, reforçado, e com orifício único para os outros quatro dedos restantes.

3.3.1.15 A região dos cotovelos e ombros da capa deverá permitir a mobilidade articular, sendo mais largas que o previsto para roupas de mesma configuração nessa região, de modo a impedir o “agarre” e a diminuição da mobilidade articular quando da realização de flexão completa da articulação do cotovelo nas tarefas de bombeiro.

3.3.1.16 Na altura do peito deverá ser fixada fita medindo, no mínimo, 80 mm por 15 mm. Ainda na altura do peito, deverá ser fixada fita fêmea com argolas, medindo 25 mm x 140 mm, para fixação de identificação nominal em um dos lados e função no lado oposto.



Fig. 1 - vista frontal do casaco de proteção e alça de salvamento

3.3.1.17 possuir, na região posterior (Figura 2) superior das costas, sobre os ombros, sistema que impeça a aproximação das camadas de proteção quando da utilização de equipamento autônomo de proteção respiratória (EPR) por meio de espuma de no mínimo 10 mm de espessura espaçada, ou sistema equivalente de grande resistência mecânica e aderência elevada.

3.3.1.18 Deverá ainda possuir alça de resgate de, no mínimo, 3 cm de largura confeccionada 100% em para-aramida ou em material com característica comprovadamente equivalente, disposta na cintura escapular, escondida e sinalizada por fita refletiva amarela na altura do músculo trapézio, em sua porção superior. A alça de resgate deverá ter tempo de incandescência e propagação igual a zero, mesmo após 05 lavagens, não podendo formar furos ou derreter, de acordo com a EN ISO 15025, devendo ainda ter resistência mínima de 3000 N.

3.3.1.19 Deve ainda na porção posterior possuir na região glútea prolongamento destinado a impedir a exposição do dorso do usuário ao ambiente, podendo ser utilizado para identificação com faixas refletivas do nome do usuário. Deverá o casaco de proteção para combate a incêndio estrutural ter proteção reforçada na região dos ombros, em sua camada externa.



Fig. 2 - vista dorsal do casaco de proteção

3.3.1.20 Nas costas deverá ser impresso em faixa refletiva prata com no mínimo 480 Cd/(lx.m²), estampada a quente com letras cheias, maiúsculas, com dizeres "CBMSC", medindo 8,2cm, "CORPO DE BOMBEIROS MILITAR", medindo 2 cm e "193" medindo 6,7 cm de altura e no mínimo 1,2 cm de espessura, todas em fonte "Impact" conforme figura 3.



Fig. 3 Detalhe da impressão na parte traseira.

3.3.2 Requisitos específicos da calça de proteção para combate a incêndio estrutural:

3.3.2.1 possuir, no mínimo, três camadas;

3.3.2.2 possuir suspensório removível, disposto ao longo dos ombros na região posterior, descendo pelos planos sagitais latero-laterais por sobre os mamilos. Todo o suspensório deve ser revestido por meta-aramida ou pelo mesmo tecido da camada externa, preferencialmente na cor preta, e deverá unir suas duas extremidades na região posterior, em formato de "H" ou "Y". O suspensório deverá ser removível de modo a permitir a lavagem do equipamento e deverá possuir ajuste na parte frontal, bipartida do mesmo no plano transversal entre o peito e o abdômen do usuário.

3.3.2.3 Na cintura pélvica, região posterior, deverá possuir aparato elevado, 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 EPR. Não deve possuir nenhum sistema constritor nessa região de modo a propiciar conforto ao usuário e permitir a circulação sanguínea periférica livre.

3.3.2.4 Na região pubiana deverá possuir sistema de abertura e fechamento por meio de zíper e velcro, ou por meio de fitas de ganchos e argolas. A calça deve possuir dois bolsos, latero-lateralmente à coxa, ao longo do músculo vasto lateral, 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, posicionados de maneira que o centro do bolso fique na costura lateral da perna da calça (figura 3). Sendo o bolso do lado esquerdo com medida mínima de 210 mm x 170 mm e expansor de no mínimo 50 mm, deverão ser travetados em três pontos, fazendo com que o expansor retorne à posição de descanso quando o bolso é esvaziado. Deverá possuir tampa em tecido duplo do mesmo material da primeira camada, fixada na parte superior do bolso medindo, no mínimo, 180 mm x 60 mm. Fechamento por meio de quatro fitas horizontais, fixadas nas bordas da tampa e bolso, sendo o lado macho com ganchos e o lado fêmea com argolas, medindo 20 mm x 40 mm, sendo que o lado fêmea deverá ser fixado na tampa e o macho no bolso. Do lado de cada bolso poderá possuir dispositivo de transporte de luvas com conector de abertura do gatilho de 10 mm, corpo com 80 mm, eixo longitudinal 25 mm, e eixo transversal 15 mm. A calça deve possuir na região dos joelhos proteção confeccionada em tecido 100% para-aramida ou equivalente, revestido com silicone impermeável. A estrutura de tecido e proteções existentes na

região dos joelhos não deve “agarrar” ou “puxar” tecidos adjacentes de modo a não diminuir a camada de ar formada quando da flexão do quadril e dos joelhos simultaneamente, (Figura 3). Deve ainda possuir joelheira interna confeccionada em espuma de silicone de 10 mm de espessura, dividida de modo a propiciar a flexão e extensão livre da articulação do joelho. Deve possuir faixas refletivas no mínimo posicionadas ao redor da perna, com no mínimo 50 mm de espessura, obedecendo ainda o índice mínimo de visibilidade da EN 471.

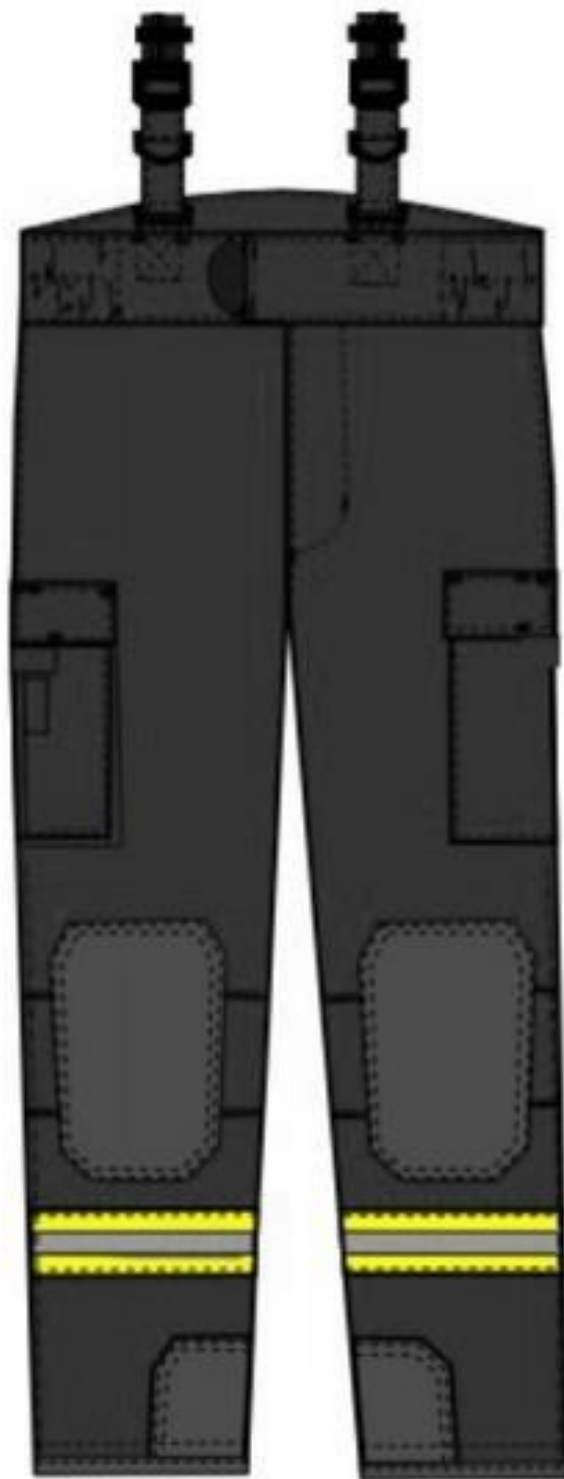


Fig. 4 - vista frontal da calça de proteção

3.3.2.5 Deverá possuir sistema ou design que impeça o esmagamento da extremidade da calça. A região do joelho deve possuir folga que permita o perfeito ajuste ergonômico. As faixas refletivas deverão estar dispostas, no mínimo, como nas figuras 3 e 4, nas cores refletivas: amarela-prata - amarela. A região do quadril e dos joelhos deverá permitir a mobilidade articular, sendo mais larga que o previsto para roupas de mesma configuração, ou seja, calças sociais comuns, entre outros, de modo a impedir o “agarre” e a diminuição da mobilidade articular quando da realização das tarefas de bombeiro. Deverá ter braguilha de fechamento com duas fitas, sendo o lado macho com ganchos e lado fêmea com argolas medindo, no mínimo, 160 mm x 40 mm e, 30 mm x 25 mm, respectivamente. No dorso deve possuir sistema de prender o suspensório que não propicie incômodo quando da utilização de EPR, de modo a não deixar sobressaltos e pontos de pressão ao longo do esqueleto axial. Deverá possuir proteção ao redor da barra da calça por todo o perímetro com tecido diferente da camada externa, de elevada resistência mecânica. Internamente deve possuir revestimento em Poliuretano com Meta-Aramida ou material de características equivalentes, internamente na barra da calça até acima da articulação tibial talâmica, para prevenir de molhar.

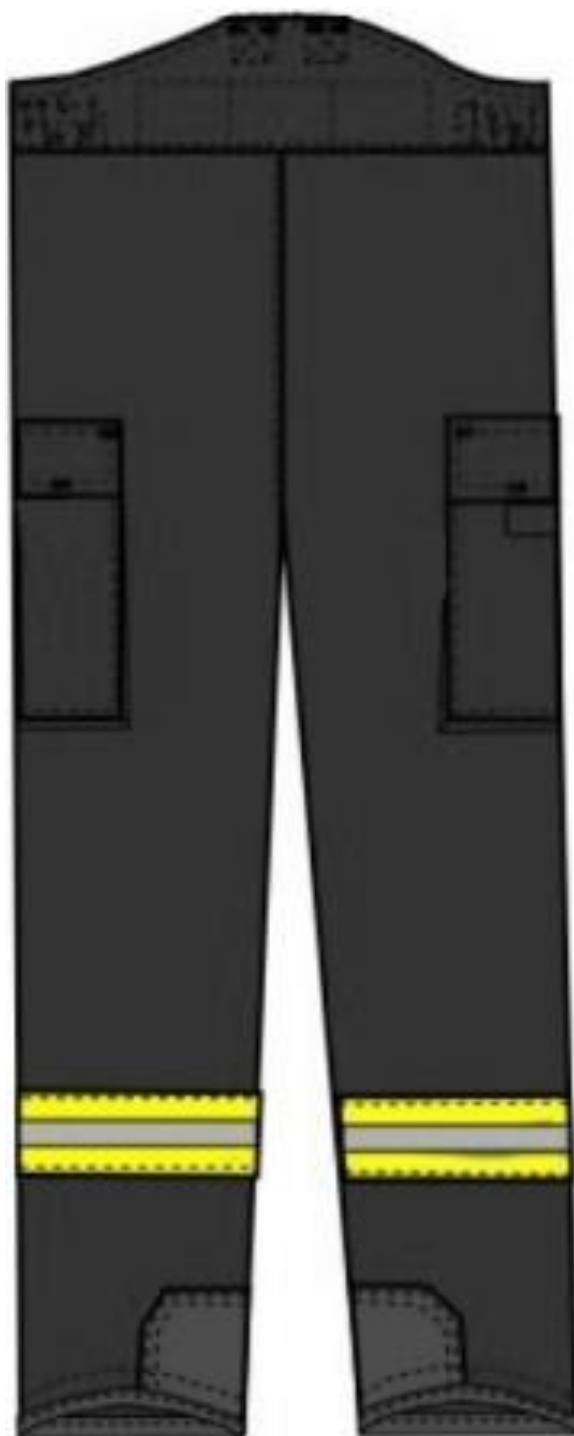


Fig.5 - vista traseira da calça de proteção

3.4 Da verificação ergonômica do conjunto de proteção

3.4.1. O conjunto de proteção para combate a incêndio estrutural deve atender às normas previstas no anexo D da EN 469:2020, e ainda o seguinte:

3.4.1.1 não possuir superfícies afiadas, duras ou rugosas que causem danos ou restrinjam o movimento do utilizador do equipamento;

3.4.1.2 possibilitar que seja vestido com facilidade, sem a necessidade de auxílio de terceiros;

3.4.1.3 não restringir o fluxo sanguíneo;

3.4.1.4 permitir a respiração da pele;

3.4.1.5 fechos de zíper e fechos de ganchos e argolas devem ser facilmente acessíveis e visíveis, não necessitando de ajuda de terceiros para sua abertura ou fechamento rápidos.

5.1 Da proteção elétrica

3.5.1 O conjunto de proteção para combate a incêndio estrutural deverá ser certificado pela norma EN 1149-5:2008.

6.1 Dos tamanhos

6.1.1 As medidas deverão levar em consideração no mínimo 03 tamanhos e 05 estaturas de possíveis usuários.

6.1.2 A proponente vencedora deve entregar juntamente com a primeira amostra a grade de tamanhos (para manequins masculinos e femininos) que utiliza e medidas equivalentes conforme exemplo nos quadros:

6.1.2.1 Casacos (as medidas nos quadros abaixo estão em centímetros e será admitida tolerância de $\pm 5\%$).

TAMANHO: 1	MÉDIO 0	GRANDE 0	1° EXTRA GRANDE 0
	48-50	52-54	56-58
Estatura	156-164	156-164	156-164
Medição de peito	94-102	102-110	110-118
Medidas prontas:			
Perímetro do casaco, medido 5cm sob a abertura da manga	124	132	140
Comprimento de manga a partir da gola	77	79	81
Comprimento total	79	79	79

TAMANHO: 2	MÉDIO 1	GRANDE 1	1° EXTRA GRANDE 1
	48-50	52-54	56-58
Estatura	164-172	164-172	164-172
Medição de peito	94-102	102-110	110-118
Medidas prontas:			
Perímetro do casaco, medido 5cm sob a abertura da manga	124	132	140
Comprimento de manga a partir da gola	79	81	83
Comprimento total	79	79	79

TAMANHO: 3	MÉDIO 2	GRANDE 2	1° EXTRA GRANDE 2
	48-50	52-54	56-58
Estatura	172-180	172-180	172-180
Medição de peito	94-102	102-110	110-118
Medidas prontas:			

Perímetro do casaco, medido 5cm sob a abertura da manga	124	132	140
Comprimento de manga a partir da gola	81	83	85
Comprimento total	82	82	82

TAMANHO: 4	MÉDIO 3	GRANDE 3	1° EXTRA GRANDE 3
	48-50	52-54	56-58
Estatura	180-188	180-188	180-188
Medição de peito	94-102	102-110	110-118
Medidas prontas:			
Perímetro do casaco, medido 5cm sob a abertura da manga	124	132	140
Comprimento de manga a partir da gola	83	85	87
Comprimento total	85	85	85

TAMANHO: 5	MÉDIO 4	GRANDE 4	1° EXTRA GRANDE 4
	48-50	52-54	56-58
Estatura	188-196	188-196	188-196
Medição de peito	94-102	102-110	110-118
Medidas prontas:			
Perímetro do casaco, medido 5cm sob a abertura da manga	124	132	140
Comprimento de manga a partir da gola	85	87	89
Comprimento total	88	88	88

1.1.1.1 Calças (as medidas nos quadros abaixo estão em centímetros e será admitida tolerância de $\pm 5\%$)

TAMANHO: 1	MÉDIO 0	GRANDE 0	1° EXTRA GRANDE 0
	48-50	52-54	56-58
Estatura	156-164	156-164	156-164
Cintura	86-94	94-102	102-111
Medidas prontas			

Cintura das calças medida plana	102	110	118
Assento	114	122	130
Perímetro dos lados medidos sem cintura	97	98	99
Comprimento do passo	68	68	68
Abertura da bainha	52	54	56

TAMANHO: 2	MÉDIO 1	GRANDE 1	1° EXTRA GRANDE 1
	48-50	52-54	56-58
Estatura	164-172	164-172	164-172
Cintura	86-94	94-102	102-111
Medidas prontas:			
Cintura das calças medida plana	102	110	118
Assento	114	122	130
Perímetro dos lados medidos sem cintura	102	103	104
Comprimento do passo	72	72	72
Abertura da bainha	52	54	56

TAMANHO: 3	MÉDIO 2	GRANDE 2	1° EXTRA GRANDE 2
	48-50	52-54	56-58
Estatura	172-180	172-180	172-180
Cintura	86-94	94-102	102-111
Medidas prontas:			
Cintura das calças medida plana	102	110	118
Assento	114	122	130
Perímetro dos lados medidos sem cintura	107	108	109
Comprimento do passo	76	76	76
Abertura da bainha	52	54	56

TAMANHO: 4	MÉDIO 3	GRANDE 3	1° EXTRA GRANDE 3
	48-50	52-54	56-58
Estatura	180-188	180-188	180-188
Cintura	86-94	94-102	102-111
Medidas prontas:			
Cintura das calças medida plana	102	110	118
Assento	114	122	130
Perímetro dos lados medidos sem cintura	112	113	114
Comprimento do passo	80	80	80
Abertura da bainha	52	54	56

TAMANHO: 5	MÉDIO 4	GRANDE 4	1° EXTRA GRANDE 4
	48-50	52-54	56-58
Estatura	188-196	188-196	188-196
Cintura	86-94	94-102	102-111
Medidas prontas:			
Cintura das calças medida plana	102	110	118
Assento	114	122	130
Perímetro dos lados medidos sem cintura	117	118	119
Comprimento do passo	84	84	84
Abertura da bainha	52	54	56

3.7 Documentação Técnica

3.7.1 Juntamente com a proposta, a licitante deverá apresentar a seguinte documentação técnica: certificação válida do conjunto de proteção nos termos da norma EN 469:2020 (figura 6), com os níveis de desempenho Xf2, Xr2, Y2, Z2, bem como o devido certificado válido das propriedades eletrostáticas, segundo o que preconiza a norma EN 1149-5, com categoria EPP III (figura 7), tudo acompanhado dos laudos de comprovação das respectivas certificações; Não haverá prorrogação do prazo aqui mencionado, solicitamos que as empresas participantes se preparem com antecedência, pois não será aceito desconhecimento dos termos do Edital e deste Termo de Referência;



EN 469/2020

Fig. 6 - EN 469:2020, Xf2, Xr2, Y2, Z2



EN 1.149-5/2008

Fig. 7 - EN 1149-5 com categoria EPP III

3.7.2 Conforme estabelecido pela Norma Regulamentadora nº 6 do Ministério do Trabalho e Emprego, o certificado somente será aceito como válido quando o organismo certificador for acreditado por organismo signatário de acordo multilateral de reconhecimento (Multilateral Recognition Arrangement – MLA), estabelecido por uma das seguintes cooperações:

3.7.2.1 International Accreditation Forum, Inc. – IAF;

3.7.2.2 European co-operation for Accreditation – EA;

3.7.2.3 International Laboratory Accreditation Cooperation – ILAC; e

3.7.2.4 Interamerican Accreditation Cooperation – IAAC.

3.7.3 Caberá ao licitante informar, por meio de declaração assinada pelo representante legal da empresa proponente, qual o organismo signatário de acordo multilateral acreditado, o organismo certificador e o laboratório de testes emitentes da documentação técnica apresentada para certificação.

3.7.4 A declaração referida no subitem anterior deverá ser entregue junto com a proposta de preços.

3.7.5 Não será aceita documentação emitida por organismo certificador e laboratório de testes para certificação cuja acreditação esteja suspensa.

3.7.6 Todos os documentos, relatórios, ensaios ou certificações em língua estrangeira devem ser apresentados juntamente com a sua tradução feita por tradutor juramentado.

3.8 Da identificação

3.8.1 Por ocasião da entrega, cada peça deverá trazer, internamente, etiqueta indelével nos locais convencionais, nos termos da norma EN ISO 3758, com as seguintes informações:

3.8.1.1 nome do fabricante ou importador, marca ou razão social, e CNPJ;

3.8.1.2 identificação da composição do tecido;

3.8.1.3 identificação do tamanho;

3.8.1.4 data de fabricação (mês e ano) e lote;

3.8.1.5 instruções de lavagem e conservação da vestimenta;

3.8.1.6 indicação das Normas a que a roupa ou o tecido atendem.

3.8.2 No tocante à embalagem, deve ser observado o seguinte:

3.8.2.1 os conjuntos de proteção deverão ser acondicionados individualmente em saco plástico lacrado por costura térmica, ou similar, com indicação do tamanho do manequim e o nome do fabricante de forma legível e em local de fácil identificação;

3.8.2.2 na embalagem plástica deverá constar ainda as instruções necessárias para uso, conservação, higienização e armazenamento;

3.8.2.3 os conjuntos embalados nos termos das alíneas anteriores deverão ser entregues em caixas de papelão, onde deverá constar o nome do fabricante, marca ou razão social, número (tamanho do manequim) e quantidade.

Florianópolis, 10 de dezembro de 2021.

Tenente Coronel BM JESIEL MAYCON

ALVES

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

Major BM WILLIAN LEAL NUNES

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

MAJOR BM ILTON SCHPIL

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

1º Tenente BM NICOLAS PAOLO

ZANELLA

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

1º Sargento BM MARCELO METZLER

GOMES

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

ASSINA E HOMOLOGA:

Coronel BM MARCOS AURÉLIO BARCELOS

Comandante-Geral

Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **IY265BL3**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 21/06/2022 às 11:56:45

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNDE2MV8xNDE4NV8yMDIyX0lZMjY1Qkwz> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00014161/2022** e o código **IY265BL3** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 377/CBMSC

Classificação: **Combate a Incêndio Estrutural**
Objeto: Capacete de Combate a Incêndio
Versão: Primeira (V1)
Data: 10 de dezembro de 2021
Ato Adm.: Portaria Nº 513/CBMSC de 21/09/2021

1. OBJETIVOS

1.1 Orientar as Organizações de Bombeiro Militar do CBMSC quanto à especificação técnica para aquisição de Capacete de Combate a Incêndio Estrutural.

2. REFERÊNCIAS

2.1 Padronização e redação dos atos oficiais. ESTADO DE SANTA CATARINA
2.2 Manual de Redação e Documentos do CBMSC.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 CAPACETE DE COMBATE A INCÊNDIO

3.1.1 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.

3.1.2 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.

3.1.3 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).

3.1.4 Referências normativas

3.1.4.1 O conhecimento dos documentos mencionados abaixo são indispensáveis para a adequada compreensão desta Especificação Técnica, que serão, na medida do necessário, devidamente referenciados:

3.1.4.1.1 EN 443/2008 - Capacetes para Combate a Incêndios em Edifícios e outras Estruturas;

3.1.4.1.2 EN 166/2001 - Proteção Individual para os Olhos - Especificações; EN 170/2002 - Proteção Individual para os Olhos - Filtros para Ultravioleta;

3.1.4.1.3 EN 171/2002 - Proteção Individual para os Olhos - Filtros para Infravermelho;

3.1.4.1.4 EN 14.458/2004 - Equipamento Pessoal para os Olhos – Protetores faciais e visores para uso com bombeiros e capacetes industriais de alto desempenho usados pelos bombeiros, serviços de ambulância e de emergência.

3.1.5 Termos e definições

3.1.5.1 Aba: cume que se projeta para fora, a partir da forma básica do casco, formando a borda inferior do casco e que inclui suas estruturas e raios associados.

3.1.5.2 Acessórios: dispositivos adicionais aprovados pelo fabricante, que podem ser conectados ao capacete, podendo ser removidos pelo usuário e que não proporcionam nenhuma função protetiva.

3.1.5.3 Área de proteção: área específica em um *headform* para a qual a proteção a ser fornecida pelo capacete é indicada. A norma europeia contempla cinco áreas:

3.1.5.3.1 Área 1a: área situada acima do plano 'AA', conforme definido na Figura 1;

3.1.5.3.2 Área 1b: área situada entre o plano 'AA' e os pontos CDEF, conforme definido na Figura 1;

3.1.5.3.3 Área 2: área mínima definida para a proteção dos olhos (guarda-olho) definida pela EN 14.458/2004;

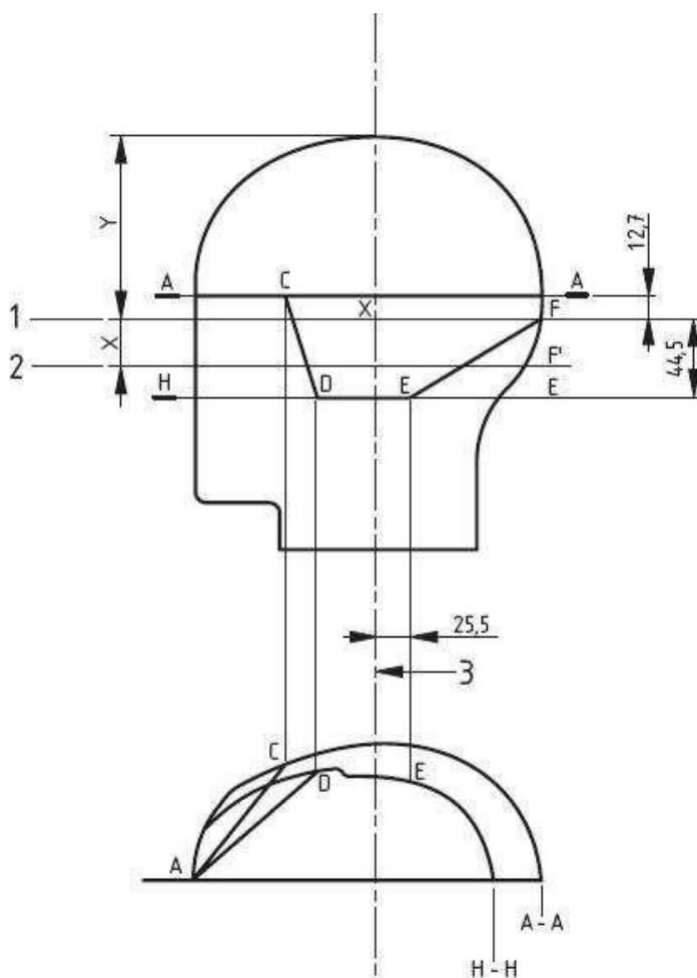
3.1.5.3.4 Área 3a: área de proteção do pescoço a partir da borda inferior do casco até a parte inferior do pescoço (parte posterior e laterais do pescoço no plano transversal vertical);

3.1.5.3.5 Área 3b: pelo menos a área CDHG definida na Figura 2.

3.1.5.4 Capacete Tipo B: capacete que protege, pelo menos, as áreas 1a e 1b.

3.1.5.5 Casco do capacete: componente estrutural que fornece ao capacete sua forma geral.

- 3.1.5.6 Cobertura para as orelhas: parte do casco do capacete que protege, pelo menos, as orelhas do usuário.
- 3.1.5.7 Crista: parte sobressalente do casco que passa ao longo do plano sagital médio.
- 3.1.5.8 Eixo vertical do capacete: eixo que corresponde à linha vertical central do *headform* quando o capacete é ajustado corretamente nela, de acordo com instruções de uso do fabricante.
- 3.1.5.9 EN: Norma Europeia (*European Norm*).
- 3.1.5.10 EPR: Equipamento de Proteção Respiratória.
- 3.1.5.11 *Headform*: forma (manequim) que substitui a cabeça; usada para testar certas características do capacete.
- 3.1.5.12 Protetor de nuca: sistema anexo ao casco que protege o pescoço do usuário (área 3a), contra líquidos e materiais quentes, calor radiante e chamas.
- 3.1.5.13 Protetor de olhos: viseira que protege, no mínimo, a parte do rosto definida pela área 2.
- 3.1.5.14 Protetor facial: viseira que protege, no mínimo, à parte do rosto definida pela área 3b.
- 3.1.5.15 Sistema de absorção de energia: sistema de suspensão que serve para minimizar a transferência de energia do impacto suportada pelo casco ao usuário do capacete.
- 3.1.5.16 Sistema de retenção: peças responsáveis para fixar adequadamente o capacete na cabeça, incluindo os itens que proporcionam melhoria de ajuste e conforto.
- 3.1.5.17 Tirante jugular de fixação: parte de um sistema de retenção, que inclui uma tira, com ou sem queixeira, que passa sob o queixo do usuário e que o ajuda a assegurar-se de que o capacete seja mantido corretamente em seu lugar.



Chave 1. Plano de referência 2. Plano básico 3. Eixo vertical central

Figura 1 – Áreas protegidas 1a e 1b

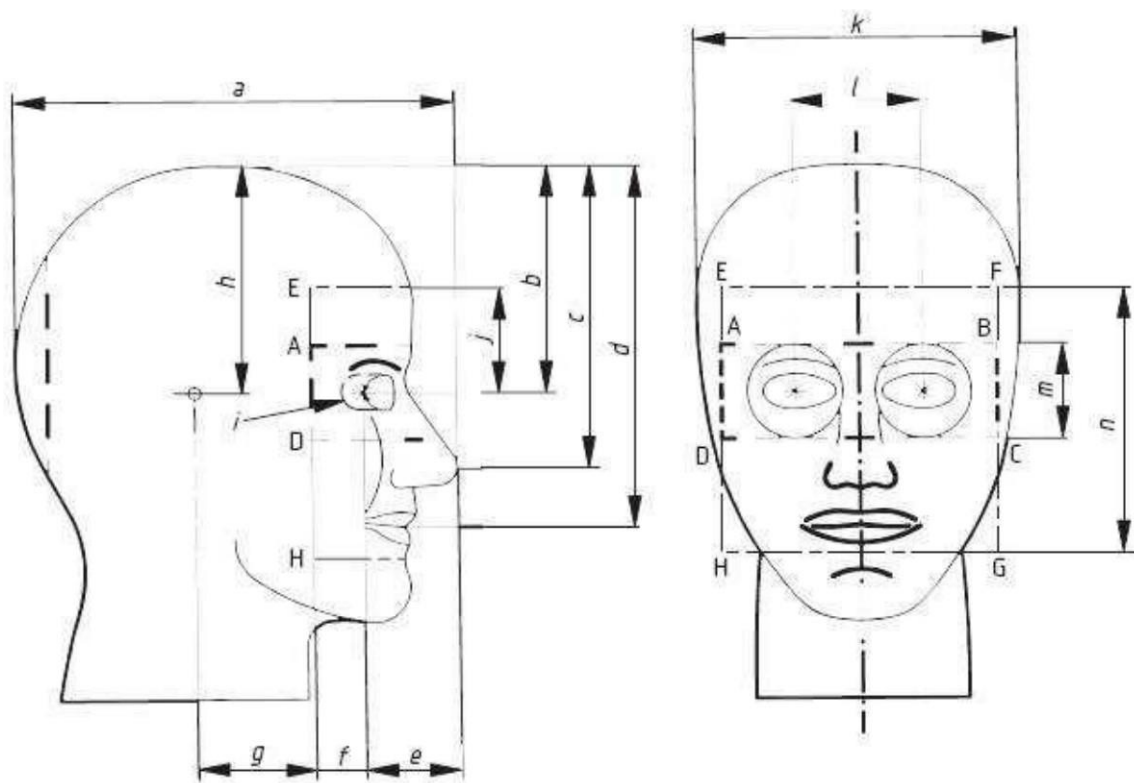


Figura 2 — Áreas protegidas 2 e 3b

(todas as informações sobre este headform podem ser encontradas na EN 168:2001)

3.1.6 Descrição do componentes

3.1.6.1 Casco Externo

3.1.6.1.1 O casco externo deve ser injetado em Polímero termoplástico resistente a alta temperatura e auto extingüível. É admissível mistura de outros componentes, desde que mantenham as mesmas características protetivas e ergonômicas do equipamento;

3.1.6.1.2 Deverá ter interfaces de policarbonato/poliamida para fixação de acessórios, em especial lanterna e máscara facial;

3.1.6.1.3 Acabamento externo com pintura em poliuretano, resistente às altas temperaturas, brilhante e de fácil limpeza e resistente a arranhões;

3.1.6.1.4 Não deverá possuir nenhuma borda afiada, aspereza ou projeção em nenhuma parte do capacete, as quais possam causar desconforto ou ferimentos no usuário durante a colocação, uso ou manutenção (atendendo o que preconiza o item 4.1.1. da EN 443/2008);

3.1.6.1.5 O casco deverá possuir uma crista longitudinal na parte externa superior, para melhor dissipação de energia nos casos de impactos, queda de materiais além de fornecer segurança integral (**B3b**), contra choques mecânicos, resistência à penetração e esmagamento lateral.

3.1.6.1.6 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.

3.1.6.1.7 O casco deverá garantir proteção ao contato com agentes químicos líquidos (**classe C**) além de garantir proteção contra calor radiante, proteção contra sólidos quentes, proteção contra metais derretidos, resistência ao calor e resistência a chamas, certificado com os parâmetros previstos na EN 443/2008;

3.1.6.1.8 O casco deverá, no mínimo, ser classificado "**E2**" (Teste de isolamento do capacete molhado) para a indicação de isolamento elétrico com certificado com os parâmetros previstos na EN 443/2008.

3.1.6.1.9 Devem ser instaladas (adesivo) no mínimo duas faixas refletivas resistentes a altas temperaturas, posicionadas na parte posterior do capacete.

3.1.6.2 Casco Interno:

3.1.6.2.1 Deverá ser construído em placa de espuma moldada em poliuretano (PU) de alta densidade, para absorção de impactos, ou outro material (não gotejante em situação de exposição em altas temperaturas) que atenda às exigências dos itens 4.7. e 4.10. da EN 443/2008;

3.1.6.2.2 O casco interno poderá ser apensado ou fixado ao casco externo de forma que seja possível sua

substituição e fácil manutenção.

3.1.6.3 Carneira:

3.1.6.3.1 Sistema composto por trama tipo rede ou tira cruzada em tecido ignífugo, que deverá permitir ajuste do perímetro da cabeça do usuário de modo a evitar contato com o casco interno, suporte de apoio e fixação do equipamento à cabeça;

3.1.6.3.2 A carneira deverá ser construída de forma que sua parte anterior fique em contato com a testa do usuário e que sua parte posterior fique em contato com a nuca, com as áreas de contato em couro natural ou material sintético (Ex: nomex), tratado, anti alérgico e almofadado para melhor conforto ao usuário.

3.1.6.3.3 Ajuste do tamanho na circunferência do crânio deve ser através de sistema de catraca, localizado próximo à porção posterior da cabeça (nuca), de fácil acesso e fácil manejo;

3.1.6.3.4 Ajustes da carneira: Correspondentes aos tamanhos de circunferência da cabeça, pelo menos entre 53 e 64 cm;

3.1.6.4 Sistema de Retenção (tirante jugular de fixação e travamento):

3.1.6.4.1 Deverá atender aos itens 4.5. e 4.6. da EN 443/2008, construído em material ignífugo e de alta resistência mecânica de tração, com largura não inferior a 15 mm;

3.1.6.4.2 Deverá possuir tirante jugular ajustável, em couro natural tratado ou material sintético (Ex: nomex), com ou sem queixeira, dependendo da perfeita fixação no usuário. Deve ser dotado de sistema para fixação rápida (*click-release*), com ajustes e fixação que não deixe sobra solta do tirante.

3.1.6.5 Protetor de Pescoço:

3.1.6.5.1 Original do fabricante do capacete, para proteção da parte posterior do pescoço;

3.1.6.5.2 Deve ser confeccionado em material resistente ao fogo (mescla de aramida com fibras antiestáticas) com acabamento externo aluminizado impermeável;

3.1.6.5.3 O protetor de pescoço não deve queimar nem derreter ou encolher mais de 5% nos dois sentidos perpendiculares.

3.1.6.5.4 Deve ser fixado por meio de botões de pressão ou pinos de travamento, (mínimo de três botões ou pinos) removíveis para possibilitar limpeza ou substituição quando danificado, mas que não permita desprendimento involuntário.

3.1.6.6. Viseiras (interna e externa):

3.1.6.6.1 As viseiras (interna e externa) deverão ter parâmetros de desempenho, referenciados pelas EN 166/2001, 170/2002 e 171/2002 e/ou EN 14.458/2004.

3.1.6.6.2 Viseira Interna:

3.1.6.6.2.1 Deve ser constituído de policarbonato com alta resistência para proteção ocular (área 2), basculante, espessura mínima de 1 mm, transparente e que permita visão panorâmica;

3.1.6.6.2.2 Classe ótica “1” ou “2”, conforme Tabela 2, item 7.1.2.1.1. da EN 166/2001;

3.1.6.6.2.3 Proteção contra Raios Ultravioletas com escala 2-1,2 de acordo com o “Quadro 1 – Exigências relativas ao fator de transmissão”, item 5.2 da EN 170/2002 ou ou tabela 3 do item 5.5.2. da EN 14.458/2004;

3.1.6.6.2.4 Deve possuir formato de óculos, que se ajuste ao contorno do rosto para proteção dos olhos contra partículas volantes.

3.1.6.6.2.5 Deve possuir correção óptica de tal forma que evite distorções.

3.1.6.6.2.6 Deve permitir uso simultâneo com a viseira externa.

3.1.6.6.2.7 Na lente interna deverá haver marcação indelével, e na lente externa deverá haver marcação (ou aplicada etiqueta auto adesiva) com as seguintes informações: A marca do fabricante, a letra que indica o nível de proteção para partículas metálicas com velocidade de 190 m/s. O nível de proteção exigido para o componente será “A” ou “B”, de acordo com a Tabela 12, item 7.2.2. da EN 166/2001. Caso o equipamento seja certificado com base na EN 14.458/2004 esta classificação deve ser “AT” ou “T”, conforme item 7.2 dessa norma ou ainda a classificação “BT” se a certificação tiver base na norma “EN14.458:2018”;

3.1.6.6.3 A viseira externa:

3.1.6.6.3.1 Deve ter seus parâmetros estabelecidos no mínimo pela norma EN 171:2002 ou EN 14458;

3.1.6.6.3.2 Deve ser constituído de polímero termoplástico (polisulfona) ou policarbonato com tratamento, capaz de refletir raios infravermelhos, para total proteção da face contra calor irradiante (área 3b), sem prejudicar, nem ofuscar a visão do usuário.

3.1.6.6.3.3 A Proteção contra Raios Infravermelhos deve ser com escala no mínimo 4-2, de acordo com a “Tabela 1 – Exigências relativas ao fator de transmissão”, item 5.2. da EN 171/2002 ou tabela 3 do item 5.5.2. da EN 14.458/2004;

3.1.6.6.3.4 Para proteção contra impactos, deve estar de acordo com a Tabela 7, item 7.2.2 da EN 166/2001, com nível de proteção “A” ou “B”. Caso o equipamento seja certificado com base na EN 14.458/2004 esta classificação pode ser “AT” ou “T”, conforme item 7.2 desta norma. Caso o equipamento seja certificado com base na EN 14.458/2018 esta classificação pode ser também “BT”;

3.1.6.6.3.5 Deverá ser resistente a respingos de líquidos, ser anti embaçante e ter tratamento anti riscos devendo proteger totalmente a face do usuário;

3.1.6.6.3.6 A viseira externa, mesmo que baixa, deve permitir a utilização de máscara de respiração autônoma. Com o uso de máscara, a viseira deve cobrir todo o campo de visão. Sem máscara, a viseira externa deve cobrir todo o rosto.

3.1.6.6.3.7 Deverá ter no mínimo 18 cm, à contar da borda externa do capacete até o final da lente.

3.1.6.6.3.8 A lente deve ter a correção óptica de tal forma que evite distorções.

3.1.7 Características gerais:

3.1.7.1 O peso do capacete deverá ser igual ou menor a 1.700 (mil e setecentos) gramas com tolerância de até 50 gramas para mais;

3.1.7.2 Resistência ao calor irradiante de no mínimo 14 kW/m².

3.1.7.3 Deverá ser compatível com uso simultâneo de máscara autônoma de proteção respiratória e possuir campo de visão, conforme item 4.14. da EN 443/2008;

3.1.7.4 Cor: Amarelo.

3.1.8 Certificação Exigida

3.1.8.1 Todo o capacete deverá atender o exigido de acordo com os parâmetros de padrão de desempenho certificados em conformidade, com as seguintes normas:

3.1.8.2 Norma EN 443/2008 - Capacetes para Combate a Incêndios em Edifícios e outras Estruturas;

3.1.8.2.1 Neste caso, o capacete deverá atender integralmente a Norma EN 443:2008, Contra choques mecânicos, penetração, esmagamento lateral, calor radiante, sólidos quentes, metais derretidos, chamas diretas, agentes químicos e eletricidade.

3.1.8.3 Norma EN 166/2001 - Proteção Individual para os Olhos – Especificações ou EN 14.458/2004;

3.1.8.4 Norma EN 170/2002 - Proteção Individual para os Olhos – Filtros para Ultravioleta ou EN 14.458/2004;

3.1.8.5 Norma EN 171/2002 - Proteção Individual para os Olhos – Filtros para Infravermelho ou EN 14.458/2004;

3.1.8.6 O capacete sendo certificado com base na Norma - EN 14.458/2004, neste caso, dispensa as certificações com base nas Normas EN 166/2001 e EN 170/2002 e EN 171/2002).

Florianópolis, 10 de dezembro de 2021.

Tenente Coronel BM JESIEL MAYCON

ALVES

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

Major BM WILLIAN LEAL NUNES

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

MAJOR BM ILTON SCHPIL

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

1º Tenente BM NICOLAS PAOLO

ZANELLA

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

1º Sargento BM MARCELO METZLER

GOMES

Membro da Comissão

(assinado digitalmente)

ASSINA E HOMOLOGA:

Coronel BM MARCOS AURÉLIO BARCELOS

Comandante-Geral

Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **L3UB35K2**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 21/06/2022 às 11:56:44

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNDE2MV8xNDE4NV8yMDIyX0wzVUIzNUy> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00014161/2022** e o código **L3UB35K2** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 387/CBMSC

Classificação: **Combate a Incêndio Estrutural**
Objeto: Luva Polivalente de Combate a Incêndio
Versão: Primeira (V1)
Data: 10 de dezembro de 2021
Ato Adm.: Portaria Nº 513/CBMSC de 21/09/2021

1. OBJETIVOS

1.1 Orientar as Organizações de Bombeiro Militar do CBMSC quanto à especificação técnica para aquisição de Luva Polivalente de Combate a Incêndio Estrutural.

2. REFERÊNCIAS

2.1 Padronização e redação dos atos oficiais. ESTADO DE SANTA CATARINA
2.2 Manual de Redação e Documentos do CBMSC.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 LUVA POLIVALENTE DE COMBATE A INCÊNDIO

3.1.1 Luva polivalente de combate a incêndio em couro ou tecido de aramida e para aramida, tecidos estes que devem ser inerentemente resistentes às chamas, com reforço externo e com cinco dedos;

3.1.2 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 anti chama tipo malha ou no mesmo tecido da luva ou em aramida, se necessário deverá possuir uma cinta de ajuste para garantir a fixação/regulagem de pressão da mesma ao punho do usuário; a costura do punho com a estrutura interna da luva deverá ter acabamento com viés, a fim de eliminar excessos e rebarbas internas;

3.1.3 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 a camada externa. As costuras da membrana deverão ser seladas;

3.1.4 Se o material externo da luva for em couro, deverá apresentar dispositivo anti retração em caso de flashover. Caso a luva seja em tecido aramida e meta aramida, torna-se desnecessário este dispositivo pelo fato do próprio tecido dispor destas propriedades (conforto e proteção).

3.1.5 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 6. As luvas deverão possuir certificado EN 659:2003 + A1:2008 ou atualização posterior.



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

3.1.7 As luvas deverão estar disponíveis ao menos em 6 (seis) tamanhos diferentes.

3.1.8 A empresa vencedora deverá fornecer amostras de todos os tamanhos disponíveis, para fins de elaboração de pedido.

Exemplo de 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)
Tamanho numérico	7	8	9	10	11	12
Centímetros	18	20	23	25	28	30

Obs: Caso o proponente tenha outro tipo de grade, deve fornecer para que seja possível quantificar os tamanhos necessários para compor o pedido na ordem de compra.

3.1.9 Exigência de performance e índices de desempenhos mínimos (certificados com base nas diversas normas que tratam cada teste exigido). Todos os padrões de desempenho abaixo descritos deverão ser certificados, conforme segue:

3.1.9.1 NORMA EN 420:2003+A1:2009

VERIFICAÇÃO DA DESTREZA

Ensaio de destreza (pinos)

Requisito Mínimo – Nível 4

3.1.9.2 NORMA EN 388:2016

RESISTÊNCIA A ABRASÃO

Requisito mínimo – 5000 ciclos (mínimo nível 3)

3.1.9.3 NORMA EN 388:2016

RESISTÊNCIA AO CORTE POR LÂMINA

Resistência ao corte por lâmina (índice de corte)

Requisito mínimo – Para palma e dorso – Nível 3 palmas e dorsos – 6,0

3.1.9.4 NORMA EN 388:2016

RESISTÊNCIA AO RASGAMENTO

Requisito mínimo – nível 4 – mínimo 110N

3.1.9.5 NORMA EN 388:2016

RESISTÊNCIA À PERFURAÇÃO POR PUNÇÃO

Requisito mínimo – mínimo nível 3 – mínimo 110 N

3.1.9.6 NORMA ISO 15025:2000 (E)

PROPAGAÇÃO DE CHAMAS

Propagação de chamas (tempo de existência de chama e incandescência) (s)

Requisito Mínimo Nível 4 para chama <2 segundos **

Requisito Mínimo Nível 4 para incandescência < 5 segundos**

**Preferencialmente nível 0 (zero) segundos

3.1.9.7 NORMA EN 659:2003

ENSAIO DE CALOR DE CONTATO

Calor de contato (tempo para elevação da temperatura em 10º C) a uma temperatura de 250ºC (s)

Requisito mínimo – 10 segundos de contato

3.1.9.8 NORMA ISO 9151:1995 (E)

ENSAIO DE CALOR CONVECTIVO

índice de transferência de calor HTI (tempo para elevação da temperatura em 24ºC, com densidade de fluxo de calor de 80 kW/m2)

Requisito Mínimo Nível 4 – 20 segundos mínimo (Nível de acordo com norma EN. 407:2004)

Na conclusão dos ensaios, não deve haver evidência de fusão na parte mais interna.

3.1.9.9 NORMA ISO 6942:2002

ENSAIO DE CALOR RADIANTE

índice de transferência de calor por radiação RHTI (tempo para elevação da temperatura em 24ºC com densidade de fluxo de calor radiante de 40 kW/m2)

Requisito mínimo – Valor médio – mínimo 20 segundos
Requisito mínimo – Menor leitura – mínimo 20 segundos
Requisito mínimo – não deve apresentar evidência de fusão do material mais interno

3.1.10 Informações mínimas da etiqueta

- Número do Certificado Aprovação
- Tamanho da luva
- Pictograma da norma EN 659:2003
- Data e lote de fabricação
- Informações, legível e indelével.

3.1.11 Embalagem

Deverá ser embalada individualmente 1 par por embalagem de plástico cristal transparente, de maneira que possibilite visualização no interior da embalagem.

Florianópolis, 10 de dezembro de 2021.

**Tenente Coronel BM JESIEL MAYCON
ALVES**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

Major BM WILLIAN LEAL NUNES

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

Major BM ILTON SCHPIL

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

**1º Tenente BM NICOLAS PAOLO
ZANELLA**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

**1º Sargento BM MARCELO METZLER
GOMES**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

ASSINA E HOMOLOGA:

Coronel BM MARCOS AURÉLIO BARCELOS

Comandante-Geral

Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **XW975VR9**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 21/06/2022 às 11:56:44

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNDE2MV8xNDE4NV8yMDIyX1hXOTc1VII5> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00014161/2022** e o código **XW975VR9** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 378/CBMSC

Classificação: **Combate a Incêndio Estrutural**
Objeto: Capuz tipo Balaclava
Versão: Primeira (V1)
Data: 10 de dezembro de 2021
Ato Adm.: Portaria Nº 513/CBMSC de 21/09/2021

1. OBJETIVOS

1.1 Orientar as Organizações de Bombeiro Militar do CBMSC quanto à especificação técnica para aquisição de viaturas Capuz tipo Balaclava.

2. REFERÊNCIAS

2.1 Padronização e redação dos atos oficiais. ESTADO DE SANTA CATARINA
2.2 Manual de Redação e Documentos do CBMSC.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 CAPUZ TIPO BALACLAVA

3.1.1 Capuz de proteção, tipo balaclava para combate a incêndio, com o objetivo de proteger a cabeça do bombeiro militar contra o calor radiante, composto de uma única peça.

3.1.2 Balaclava de combate a incêndio urbano, de camada dupla, confeccionada em tecido não inflamável, composto de Poliacrilonitrila Oxidado (fibra de carbono e aramida) ou material semelhante que atenda a todas as especificações descritas. Deve possuir duas camadas de no mínimo 220 g/m², cada; cada balaclava não deve possuir peso superior a 200 g, admitindo-se variação de 15% para mais no peso;

3.1.3 Deve possuir tamanho suficiente para cobrir toda a metade proximal do ombro, pescoço, orelhas e toda a abóbada craniana de um homem com 1,80m de altura;

3.1.4 Deverá possuir orifício inferior (de pescoço) que permita a colocação da balaclava, mesmo com a utilização da máscara facial do equipamento de proteção respiratória autônomo, de qualquer fabricante existente no mercado, de acordo com a norma EN 13911:2004 anexo B;

3.1.5 Deverá possuir orifício superior, ou de face, (direcionado à região dos olhos boca e nariz) dotado de elástico de grande poder de retração e alongamento de modo a possibilitar a utilização, com máscara facial, de equipamentos de proteção respiratórios autônomos (EPR) de qualquer fabricante existente no mercado sem diminuir o campo de visão do utilizador, de acordo com a norma EN 13911:2004 anexo B;

3.1.5.1 O elástico que compreende a circunferência da face deverá possuir entre 2 cm e 2,5 cm de largura, de modo a diminuir a pressão oferecida na face no utilizador quando do ajuste com a máscara facial.

3.1.6 Deverá permitir sua vestimenta mesmo com a máscara facial, de face inteira de EPR, já ajustada à face do utilizador; deverá permitir a vestimenta quando pousada na região do pescoço, com os dois orifícios contemplando a circunferência do pescoço, por sob a máscara facial de EPR, sem prejudicar a respiração por meio de constrição da traquéia ou da glote;

3.1.7 Deverá ajustar-se perfeitamente à máscara facial, ao redor da selagem que circunda a face, sem prejudicar a visão, ou seja, sem avançar por sobre o visor; deverá permitir a formação de camada de ar entre a pele e o tecido da camada interna (das duas existentes) e entre a camada interna e externa;

3.1.8 Não deverá ser justa nas seguintes regiões anatômicas: ao redor do pescoço; ao longo da região dos ossos temporais; na região das orelhas; e na região do maxilar e mandíbula;

3.1.9 A balaclava deverá possuir duas costuras centrais, ao longo da sutura parietal da cabeça, totalmente chatas, de modo a não provocar incômodos ao utilizador quando da utilização do capacete;

3.1.9.1 Todas as costuras devem ser planas do tipo *flatlock* (técnica em que as costuras são executadas rentes ao corpo, aprimorando o conforto do usuário e reduzindo o atrito entre a pele e o tecido evitando irritações da pele do usuário), a linhas devem ser com fio de fibra meta aramida inerentemente anti chamas (figura 1)



Figura 1

3.1.10 Deverá apresentar índice de transferência de calor de HTI 24 > 12s ou superior, de acordo com a norma EN 367:1992 e RHTI 24 > 20s. Deverá apresentar comprovação de que é certificada pela norma EN 13911:2004, ou posterior.

3.1.11 O capuz tipo balaclava, de proteção para combate a incêndio estrutural deverá ser desenhado, construído e certificado nos parâmetros da norma EN 13911:2004 ou posterior.

3.1.12 Cada Capuz fornecido deverá possuir etiqueta do produto com as seguintes informações mínimas:

3.1.12.1 Identificação do fabricante;

3.1.12.2 País de fabricação;

3.1.12.3 Mês e ano de fabricação, não codificado;

3.1.12.4 Materiais utilizados na construção;

3.1.12.5 Orientações de higiene e lavagem, seguindo a EN 13911:2004 ou posterior;

3.1.13 Serão também aceitas balaclavas certificadas através da NFPA 1971:2018 (ou posterior), em substituição a EN 13911, desde que atendidas as demais características previamente descritas.

Florianópolis, 10 de dezembro de 2021.

**Tenente Coronel BM JESIEL MAYCON
ALVES**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

Major BM WILLIAN LEAL NUNES

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

Major BM ILTON SCHPIL

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

**1º Tenente BM NICOLAS PAOLO
ZANELLA**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

**1º Sargento BM MARCELO METZLER
GOMES**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

ASSINA E HOMOLOGA:

Coronel BM MARCOS AURÉLIO BARCELOS

Comandante-Geral
Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **W2216FVZ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 21/06/2022 às 11:56:44

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNDE2MV8xNDE4NV8yMDIyX1cyMjE2RlZa> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00014161/2022** e o código **W2216FVZ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 375/CBMSC

Classificação: **Combate a Incêndio Estrutural**
Objeto: Botas de Combate a Incêndio
Versão: Primeira (V1)
Data: 10 de dezembro de 2021
Ato Adm.: Portaria Nº 513/CBMSC de 21/09/2021

1. OBJETIVOS

1.1 Orientar as Organizações de Bombeiro Militar do CBMSC quanto à especificação técnica para aquisição de Botas de Combate a Incêndio.

2. REFERÊNCIAS

2.1 Padronização e redação dos atos oficiais. ESTADO DE SANTA CATARINA
2.2 Manual de Redação e Documentos do CBMSC.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 BOTAS DE COMBATE A INCÊNDIO

3.1.1 Bota de proteção em couro para uso em atividades de combate a incêndio e salvamento, exercidas pelos Bombeiros Militares.

3.1.2 Bota para bombeiro, cano longo tipo galocha, utilizada para combate a incêndios, constituída de couro hidrofugado, antichama, acolchoado, forro da gáspea e cano 100% impermeável e respirável em no mínimo 75% do eixo do cano, no formato de meia e forro do colarinho em material de alta resistência multifilamentos 3D. Linhas de costura em meta-aramida ou para-aramida com tratamento retardante de chamas, palmilha de montagem em resina polimérica anti perfuração não metálica fixado pelo processo montado, palmilha de isolamento térmico em célula de ar com sistema antibacteriano, biqueira de segurança resistente ao impacto de 200J com proteção externa em borracha vulcanizada ou couro tipo carbono com alta resistência ao desgaste e rasgamento, palmilha de conforto de poliuretano anatomicamente conformada dublada com tecido de alta resistência e tratamento bactericida e fungicida. Solado de borracha super nitrílica, a planta e salto poderá ser preenchida com polímero para maior isolamento térmico e absorção de impacto. Todo o solado deve ser resistente a alta temperatura colado diretamente no cabedal. A bota deve possuir propriedade antiestática, sendo por fita de fios de poliéster com 40% de fibras metálicas com largura de 10 mm. Construída e certificada com base nas normas ABNT NBR 15275, NBR ISO 20345:2015 OU EN ISO 20345:2011 e EN 15090:2012 com pictograma conforme figura 5 abaixo:



EN 15.090/2012

Figura 5

3.1.3 Especificações Técnicas:

3.1.3.1 As especificações técnicas e parâmetros para a construção do produto em epígrafe estão descritos nas normas ABNT NBR 15275, NBR ISO 20345:2015 OU EN ISO 20345:2011 e NORMA EN 15090:2012.

3.1.3.2 Caso o produto ofertado tenha classificação de padrões de desempenho diferente ao

solicitado, somente será aceito para os casos de superioridade (maior nível de proteção) nos padrões mínimos exigidos.

3.1.4 Cabedal:

3.1.4.1 Deve ser confeccionado em couro vaqueta flor integral hidrofugado com proteção antichama, com espessura mínima de 2,0 mm. Internamente etiqueta, de poliéster termo-fixada, com a identificação de numeração do produto. Todo cabedal deve ser estruturado com polímero de célula aberta dublado com não tecido de 1,5mm para isolamento térmico, estrutura e flexão, aparência final semi-fosca, na cor preta;

3.1.5 Sobre Biqueira:

3.1.5.1 Proteção de sobre biqueira em borracha super nitrílica ou couro com acabamento tipo carbono resistente a alta temperatura com espessura de 1,5mm e bordas com redução de espessura para 0,5mm fixada no cabedal por vulcanização ou costura dupla de maneira resistente.

3.1.6 Linhas e Costuras:

3.1.6.1 Costuras simples, duplas e triplas, conforme o local da costura e necessidade de costura reforçada, com linha de para-aramida ou meta-aramida e base em poliamida número 30/40 e sistema de torção dupla para melhor ajuste do ponto e durabilidade.

3.1.7 Biqueira e contraforte:

3.1.7.1 Biqueira em composite ou material similar (não metálico), resistente ao impacto e a compressão, com protetor de borda em material emborrachado para melhor conforto e proteção.

3.1.7.2 Contraforte confeccionado em material termoplástico de alta durabilidade e resistência, constituído por uma lâmina de resina polimérica, contendo adesivos granulados ativados por calor e pressão, reforçada por uma tela de poliéster para maior durabilidade.

3.1.8 Alça de calce rápido:

3.1.8.1 Em formato funcional, sendo externa e no terço superior das laterais dos canos, confeccionado em couro bovino flor integral hidrofugado com proteção antichama.

3.1.9 Forração interna:

3.1.9.1 Deve ser construída em sistema de meia, sendo com membrana feita de poliéster com canais hidrofílicos não porosos, especialmente adequada para uso em calçados e 100% impermeável e, ao mesmo tempo, permeável ao vapor de água (respirável). Estrutura base do forro em manta de fibra que facilita a absorção de umidade e liberação de calor por célula aberta sem retenção. Acabamento com tecido de revestimento integrado em tricomponente com a manta e membrana antibactérias com trama paralela em formato zig zag com sistema de travamento e liberação de elasticidade.

3.1.9.2 A bota deve obrigatoriamente possuir este sistema em pelo menos 75% da altura do eixo do cano e ser selado integralmente por fita termo solda com 22/25 mm de largura ou similar para maior vedação e proporcionar uma impermeabilidade completa, para maior reforço no calcanhar o forro pode possuir um suador em material não tecido de alta resistência tendo também as costuras seladas.

3.1.10 Palmilha de montagem e segurança:

3.1.10.1 Deve ser constituída em multicamadas de fibra resinada com manta de poliamida anti perfuração não metálica com espessura mínima de 3,0 mm 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 3,0 mm revestida com papel aluminizado ou similar para maior conforto e proteção do calor induzido. Não será aceita palmilha metálica ou material similar que dificulte a maleabilidade do solado da bota.

3.1.11 Palmilha de conforto:

3.1.11.1 Palmilha de conforto em poliuretano com no mínimo 6mm de espessura, formato anatômico e sistema de ajuste ao pé para melhor distribuição do peso no caminhar, revestida com tecido poliéster pluma com tratamento bactericida integral que iniba a proliferação da sudorese excessiva, bactérias e fungos.

3.1.12 Solado:

3.1.12.1 Deve ser 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, vulcanizado a frio diretamente no cabedal. A planta e salto do solado poderá ser preenchida com polímero para maior isolamento térmico e absorção de impacto, sem prejuízo à segurança mecânica.

3.1.13 Pesos e medidas:

3.1.13.1 O peso da bota deve ser no máximo 1,2 kg (pé número 40) e a diferença entre a massa do pé esquerdo do calçado e a massa do pé direito não deve ultrapassar 20 gramas. A altura deverá ser no mínimo 28 cm contados da base da palmilha na região do calcanhar até a borda do cano (número 40).

3.1.14 Embalagens:

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

3.1.15 Laudos de Certificação, atestados e amostras:

3.1.15.1 Devem ser apresentados os laudos técnicos, original ou cópia autenticada, emitido por laboratório acreditado ou credenciado para realizar os ensaios exigidos, que comprovem que a bota está certificada com os parâmetros exigidos pelas normas ABNT NBR 15275, NBR ISO 20345:2015 OU EN ISO 20345:2011 e NORMA EN 15090:2012, sempre uma complementando a outra, prezando sempre pelo maior grau de proteção ao usuário. A classificação da bota ofertada deve observar os itens: segurança, resistência e conforto pelo menos no que refere a simbologia **F2A, HI3, CI, SRC.**

3.1.16. Simbologia aplicada:

F2A – Classificação indicativa dos tipos e níveis de proteção requeridos na tabela 4 da norma EN 15090:2012, bem como da propriedade antiestática para a devida certificação.

HI - Resistência ao calor estabelecido em norma para os parâmetros de teste.

HI3 - Determinação da isolamento ao calor. Norma de ensaio BS EN 15090/2012 item 6.3.1 - Nível 3 (O aumento da temperatura não deve ser maior que 42°C em 10 minutos e o calçado deve SUPORTAR 250°C POR 40 MINUTOS SEM DETERIORAÇÃO)

SRC - Ensaio de escorregamento piso aço com glicerina – Norma de ensaio ISO 13287, requisitos conforme o item 5.3.5.3 da ABNT NBR ISO 20345. Condição de índice de atrito, neste caso, deve ser coeficiente de atrito igual ou maior que 0,13 para escorregamento do salto para frente e igual ou maior que 0,18 para escorregamento plano para frente.

CI - Isolamento ao frio do conjunto do solado. Deve atender o item 6.2.3.2 da Norma ABNT NBR ISO 20344, cuja queda de temperatura na superfície superior da palmilha de montagem, não pode ser maior que 10°C.

Florianópolis, 10 de dezembro de 2021.

**Tenente Coronel BM JESIEL MAYCON
ALVES**
Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

Major BM WILLIAN LEAL NUNES
Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

MAJOR BM ILTON SCHPIL

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

**1º Tenente BM NICOLAS PAOLO
ZANELLA**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

**1º Sargento BM MARCELO METZLER
GOMES**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

ASSINA E HOMOLOGA:

Coronel BM MARCOS AURÉLIO BARCELOS

Comandante-Geral

Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **OR4658GW**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 21/06/2022 às 11:56:44

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNDE2MV8xNDE4NV8yMDIyX09SNDY1OEdX> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00014161/2022** e o código **OR4658GW** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 384/CBMSC

Classificação: **Combate a Incêndio Estrutural**
Objeto: Lanterna portátil de ângulo reto intrinsecamente segura, recarregável
Versão: Primeira (V1)
Data: 10 de dezembro de 2021
Ato Adm.: Portaria Nº 513/CBMSC de 21/09/2021

1. OBJETIVOS

1.1 Orientar as Organizações de Bombeiro Militar do CBMSC quanto à especificação técnica para aquisição de lanterna portátil, de ângulo reto, intrinsecamente segura e recarregável para uso em Combate a Incêndio Estrutural.

2. REFERÊNCIAS

2.1 Padronização e redação dos atos oficiais. ESTADO DE SANTA CATARINA
2.2 Manual de Redação e Documentos do CBMSC.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Lanterna Portátil de Ângulo Reto Intrinsecamente Segura para Combate a Incêndio Estrutural

3.1.1 Lanterna tipo portátil, de ângulo reto, com empunhadura vertical, intrinsecamente segura e recarregável, para uso em atividades de combate a incêndio, exercidas pelos Bombeiros Militares em áreas com atmosferas explosivas, nas condições de gases e vapores inflamáveis.

3.1.2 A lanterna deverá ser classificada como anti explosão, devendo ser Certificada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO – BRASIL, classificação Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIC T3 Gb Ex ia IIB T4 Ga Ex ia IIB T3 Ga.

3.1.3 Deverá ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-26 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 179 de 2010.

3.1.4 Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química que envolve equipamentos a serem utilizados em atmosferas potencialmente explosivas, nas condições de gases e vapores inflamáveis.

3.1.5 Deverá atender aos quesitos da Norma ANSI/NEMA FL1-2009.

3.1.6 Deverá ser à prova de explosão e intrinsecamente segura, resistente a impactos e altas temperaturas, bem como resistente a água e quedas de até 2 metros de altura, atendendo no mínimo o índice de proteção IP 66.

3.1.7 O corpo da lanterna deve ser confeccionado em material não metálico de alta resistência, devendo ser na cor laranja, amarela, ou outra que atenda o padrão internacional de segurança, visando a fácil localização.

3.1.8 O corpo da lanterna deverá ser dotado de clip de fixação confeccionado em metal ou polímero de alta resistência, com suporte tipo argola metálica ergonômica, para servir de alça de segurança.

3.1.8.1 O clip deve ser fixado à lanterna de forma resistente e que evite a rotação indesejada.

3.1.9 Deverá possuir identificado no seu corpo: o nome e a marca do fabricante; selo de conformidade do INMETRO; número de série do produto de forma legível e indelével, visando sua rastreabilidade.

3.1.10 A lanterna deverá possuir as seguintes dimensões: 180 mm de altura (comprimento) x 75 mm de largura x 70 mm de profundidade, admitindo uma variação de 10% nessas dimensões.

3.1.11 A lente e o refletor devem ser construídos em policarbonato transparente, devendo produzir dois feixes específicos simultâneos para facilitar a navegação do bombeiro em áreas de risco: o primeiro feixe de luz, estreito ideal para locais com fumaça ou neblina e o segundo feixe de luz

para visualização periférica.

3.1.12 O cabeçote deve ser construído em polímero de alta resistência, com diâmetro de 60 mm, admitindo uma variação de 10%.

3.1.13 A fonte de emissão de luz deve possuir tecnologia “LED”, geração C4, controlada por microprocessador.

3.1.14 A vida útil do LED não pode ser inferior a 50.000 horas de uso intermitente.

3.1.15 A potência luminosa não deve ser inferior a 175 lumens (41.000 cd), com alcance de iluminação de 405 metros em alta intensidade em conformidade com a Norma ANSI/NEMA FL1-2009.

3.1.16 O botão interruptor deve ser revestido de material emborrachado, embutido e selado, com no mínimo 04 (quatro) funções acionadas no próprio botão, sendo elas: Iluminação - luz (Alta, Moderada, Estrobo e Baixa Intensidade).

3.1.17 A capacidade de operação da lanterna deverá ser no mínimo de 3 horas e 30 minutos quando no modo “Alta Intensidade”.

3.1.18 Os compartimentos da lanterna, onde são alojadas a fonte de emissão de luz e a bateria, deverão possuir anéis de vedação.

3.1.19 A tampa do alojamento da bateria, deve possuir dupla trava, sendo uma trava metálica tipo argola e outra por parafuso metálico, a fim de evitar a extravio accidental da bateria.

3.1.20 A lanterna portátil, tipo ângulo reto deve operar independentemente com bateria recarregável, devendo possuir adaptador para 04 pilhas alcalinas do tipo “AA”.

3.1.21 A bateria recarregável não deve possuir efeito memória no modo bateria cheia / totalmente carregada.

3.1.22 O peso máximo da lanterna com a bateria recarregável acoplada não deve ser superior à: 400 g (quatrocentos gramas).

3.1.23 A lanterna de ângulo reto deverá ser dotada dos seguintes acessórios, os quais deverão ser homologados pelo fabricante:

3.1.23.1 Bateria recarregável em lithium ion (li-ion) selada de 6,2 Volts – de 1,5 a 1,8 A – sem efeito memória no modo bateria cheia / totalmente carregada.

3.1.23.2 Adaptador para 04 (quatro) pilhas tamanho AA.

3.1.23.3 Base para recarga da bateria da lanterna, em conformidade aos requisitos da NFPA 1901 -14.1.11.2 (2003) ou atual.

3.1.23.4 Fonte de alimentação bivolt 110/220 Volts – CA / 60Hz.

3.1.23.5 Carregador veicular de 12 V CC, para recarga da bateria.

3.1.24 O licitante vencedor deverá fornecer catálogo do produto com o máximo de informações possíveis antes da entrega final para verificação do atendimento às especificações.

Florianópolis, 10 de dezembro de 2021.

**Tenente Coronel BM JESIEL MAYCON
ALVES**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

Major BM WILLIAN LEAL NUNES

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

MAJOR BM ILTON SCHPIL

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

**1º Tenente BM NICOLAS PAOLO
ZANELLA**

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

1º Sargento BM MARCELO METZLER GOMES

Membro da Comissão
(assinado digitalmente)

ASSINA E HOMOLOGA:

Coronel BM MARCOS AURÉLIO BARCELOS

Comandante-Geral
Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **J924KJ8Z**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 08/07/2022 às 12:12:25

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNDE2MV8xNDE4NV8yMDIyX0o5MjRLSjha> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00014161/2022** e o código **J924KJ8Z** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ITEM 27

ROUPA DE PROTEÇÃO QUÍMICA – NÍVEL A

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Roupa de proteção química nível A vestimenta destinada a proteção contra risco de contaminação por gases tóxicos e corrosivos, agentes químicos, líquidos e sólidos de alta periculosidade, totalmente encapsulada, protegendo a pele, olhos e trato respiratório do usuário, com breve proteção contra chamas expostas. Deve ser confeccionada em: material especial tipo multicamadas, de alta resistência química, projetada para prevenir o contato de produtos químicos na forma de aerodispersóides, gases e vapores, além de partículas radiológicas, agentes biológicos e curtos contatos com chamas expostas.

O material de multicamadas deve ser composto por polímeros sintéticos especiais, aplicados em substrato de laminado plástico de maneira uniforme com auxílio de adesivos sintéticos. O material deve fornecer resistência mecânica a furos e cortes. A roupa deve possuir espaço interno suficiente para acomodar além do usuário, equipamento de proteção respiratória (EPR) do tipo equipamento autônomo de respiração. A roupa deve apresentar resistência química. A roupa deve oferecer obrigatoriamente ainda resistência e possibilidade de operações de neutralização e descontaminação, com emprego de agentes ligeiramente ácidos, alcalinos e desengraxantes. As costuras devem ser duplas, revestidas pelo mesmo material empregado na construção da roupa, através de processos de pressão e calor (termoseladas), garantindo assim características antigás.

A linha deve ser confeccionada em fibra sintética de poliamida, e deve oferecer alta resistência ao corte e abrasão, além de resistência a chamas. Deverá ter proteção adicional nos joelhos para resistência extra a abrasão em situações de ajoelamento e reastejamento.

Deverá ter aprovação de acordo com ASTM F 739 (USA) com no mínimo 260 produtos perigosos (agentes químicos). Deverá ter a certificação ISO 16602.



Deverá ser do tipo macacão totalmente encapsulado com visor, com luvas acopladas e com costas expendidas para acomodação de equipamento de proteção respiratória. Possuir sistema para troca de luvas, se necessário.

A roupa deve também possuir válvulas de exalação especiais, à prova de gases, para permitir que o ar exalado do EPR não se acumule de maneira excessiva no interior da roupa.

A roupa deve possuir obrigatoriamente um capuz integrado, anti-embassante, dotado de visor, que deve apresentar dimensões mínimas de 350 mm de altura e 350 mm de largura e dois mm de espessura e possibilite um ângulo de visão de 220°; devendo ainda ser confeccionado em material sintético resistente a produtos químicos e oferecer transparência mínima de 95% e o laminado do visor deve possuir três camadas 40mil PVC/5 mil Teflon /20 mil PVC. O capuz e o visor devem, obrigatoriamente, apresentar compatibilidade no uso de capacete interno do tipo de capacete utilizado no combate a incêndios, em conjunto com respirador facial de equipamento de proteção respiratória autônoma. A curvatura do visor obrigatoriamente não deve apresentar distorções da visão do usuário. A resistência mecânica do visor deverá estar em conformidade com a norma EN 146:1991.

O material da roupa deve resistir a teste de contato com chamas, permanecendo inalterado por períodos de 6 segundos ou mais, conforme Norma ASTM F1358, apresentando desta maneira proteção contra FLASH OVER para substâncias inflamáveis.

A roupa deve possuir obrigatoriamente luvas internas de proteção química confeccionadas em material plástico laminado multicamadas e permitir o uso de luvas de proteção química externa, em elastômero sintético halogenado. As luvas devem estar em conformidade com as normas EN 374-1, EN 374-2, EN 374-3, EN 388, EN 407 e EN 420, As luvas internas devem ser conectadas à roupa através de sistema que ofereça proteção contra gás, além de serem de fácil substituição, sem a necessidade de ferramentas especiais. O projeto original da roupa deve ainda permitir que o usuário realize a retirada das mãos e dos braços das mangas para dentro da roupa encapsulada e vice e versa. A roupa deve possuir meias integradas de mesmo material da roupa, incluindo seu tipo de construção e acabamento.



O zíper empregado deverá obrigatoriamente ser do tipo à prova de gases tóxicos e corrosivos, com dentes metálicos e vedação especial entre dentes. O comprimento e posição do zíper devem permitir que apenas o usuário coloque e retire a roupa sem a necessidade de um auxiliar. Deverá ainda, ter fechamento traseiro evitando contato direto e exposição química frontas, além de permitir que o equipamento de proteção respiratória seja trocado sem a remoção da vestimenta.

A roupa deve possuir ainda a possibilidade de inclusão de uma conexão em liga metálica, dotada de válvula de não retorno (unidirecional), que permita operações de “linha de ar” com pressão positiva conjunta com equipamento de proteção respiratória. A inclusão desta conexão de linha de ar deverá ser uma opção para o fornecimento.

A roupa deve ser fornecida em tamanho que usuários com altura de até 1,90 metros tenham possibilidade de utilizá-la em operações de emergência.

A roupa deve ser acompanhada pelos seguintes equipamentos complementares:

- Par de luvas internas, confeccionadas em: material laminado plástico de alta resistência química.
- Par de luvas externas, confeccionadas em: material elastomérico halogenado de alta resistência química.
- Par de luvas externas com desenho de cinco dedos, confeccionada em material tecido de monofilamentos de meta-aramida para proteção ao calor e a breves contatos com chamas.
- Par de meias, deslizantes, confeccionadas em material sintético de boa resistência mecânica. Deverá ter o cobre-botas que reduzam a possibilidade de penetração de líquidos.
- Bastão de lubrificante semi-sólido para zíper antigás, contendo pelo menos 6,2 gramas e não tóxico.
- Manual de instruções de uso, tabela de resistência química e manutenção básica, em língua portuguesa, com fotos detalhadas dos processos indicados.
- Par de botas de proteção química – confeccionada em liga de copolímeros de policloreto de vinila com poliuretano de alto peso molecular. As botas deverão



possui numeração 46 (padrão brasileiro de calçados) e deverão ser dotadas obrigatoriamente de palmilha e biqueira de aço, ambas confeccionadas em aço inoxidável AISI 304 e inseridas nas botas durante sua fase de produção. O solado deve apresentar um desenho que evite escorregões em pisos molhados. As botas deverão apresentar suporte têxtil interno para facilitar o calçamento e deverão ser isentas de deformidades e/ou protuberâncias internas. As botas deverão apresentar resistência química conforme tabela de resistência química específica, detalhada abaixo.

- Bolsa de transporte confeccionada em material tecido de monofilamentos de poliamida, com gramatura superior a 250 gramas por metro quadrado, de boa resistência mecânica e a abrasão, na coloração vermelha. A bolsa deverá possuir bolso lateral transparente para colocação de histórico de uso da roupa e/ou outros documentos pertinentes. O bolso lateral deverá apresentar tamanho mínimo de 150 milímetros de altura e 200 milímetros de comprimento, e deverá possuir zíper para evitar a perda e/ou extravio dos documentos acondicionados internamente. A bolsa deverá apresentar logotipo da Corporação solicitante, incluindo espaço suficiente para par de botas de proteção química.

A empresa vencedora deverá apresentar junto da proposta de preços:

- tabela de proteção química
- teste de pressão de ar
- teste de espessura, força de ruptura, gramatura e inflamabilidade. Contendo o método de teste e resultado típico



ITEM 28

ROUPA DE NEOPRENE IMPERMEÁVEL (MACACÃO PARA MERGULHO BOMBEIRO)

A ROUPA DE NEOPRENE (MACACÃO) DEVERÁ POSSUIR ESPESSURA MÍNIMA DE 5 MM, PADRÃO CBMSC, PEÇA ÚNICA, CONFECCIONADOS EM NEOPRENE DE 5 MM, REVESTIMENTO DE POLIAMIDA EM AMBOS OS LADOS, CORTE ANATÔMICO, REFORÇO NOS OMBROS, PERNAS (PARTE ANTERIOR E POSTERIOR) EM POWERTEX, MATERIAL ALTAMENTE RESISTENTE A OBJETOS CORTANTES E ABRASÃO.

COR: VERMELHO COM PRETO - PADRÃO CBMSC (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA).

DEVERÁ TER A DISPOSIÇÃO PARA FUTURA ESCOLHA OS SEGUINTE TAMANHOS: 3 - 4 - 5 - 6 - 7 OU NUMERAÇÃO EQUIVALENTE.

ROUPA ESPECÍFICA PARA ATIVIDADE BOMBEIRO MILITAR, GARANTIA DE NO MÍNIMO 1 (UM) ANO.



ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
ESTADO-MAIOR GERAL (Florianópolis)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 460/CBMSC

Objeto	Par de botas de neoprene
Classificação	Material de consumo
Unidade	Unidade
Elaboração:	TC Fábio 1º Ten Franz
Coordenadoria	Busca e Resgate em Inundações e Enxurradas
Versão	1ª versão
Atualização:	04/07/2022

PAR DE BOTAS DE NEOPRENE

1. DEVERÁ POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS E ATENDER ÀS SEGUINTE EXIGÊNCIAS:

1.1. Botas confeccionadas em neoprene 4mm. Deverá ter solado de borracha vulcanizada. Deverá ter zíper lateral interno e reforço no calcanhar. Deverá vir um par (bota para o pé direito e bota para o pé esquerdo).



Assinaturas do documento



Código para verificação: **DI2J32H7**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 04/07/2022 às 16:08:01

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNTIyNF8xNTI0OF8yMDIyX0RJMkozMkg3> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00015224/2022** e o código **DI2J32H7** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 438/CBMSC

Objeto	Coletes salva-vidas (com bainha e faca acoplado ao colete)
Classificação	Material de consumo
Unidade	Unidade
Elaboração:	TC Fábio 1º Ten Franz
Coordenadoria	Busca e Resgate em Inundações e Enxurradas
Versão	1ª versão
Atualização:	04/07/2022

COLETES SALVA-VIDAS (com bainha e faca acoplada ao colete)

1. DEVERÁ POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS E ATENDER ÀS SEGUINTE EXIGÊNCIAS:

- 1.1. Colete salva-vidas para utilização em operações de resgate em enchentes e enxurradas (águas rápidas).
- 1.2. Deverá ter cordura 500R em vermelho. Ter espuma de células fechadas em EVA.
- 1.3. Deverá ter fluabilidade de 12kg e fechamento central com zíper YKK. Deverá ter 02 (duas) fivelas frontais com ajuste pessoal com 05 (cinco) reguladores.
- 1.4. Deverá ter 02 bolsas laterais com sistema de des.güe para transportar materiais (mosquetões, polias, etc).
- 1.5. Deverá ter uma bolsa removível frontal para equipamento (mosquetões, etc.).
- 1.6. Deverá ter 01 armação para fixação de faca. Deverá já vir com uma faca e bainha acoplada ao colete para segurança do resgatista.
- 1.7. Deverá ter 01 bolsa com sistema de des.güe para colocar canivete.
- 1.8. Deverá ter fita reflexiva por cima dos ombros.
- 1.9. Deverá ter fita de velcro por cima dos ombros para guardar o "rabo de vaca" (rabo de vaca: ferramenta de 1m de fita e mosquetão para fácil engate do sistema "isca viva" com fixação de velcro por cima do ombro).
- 1.10. Deverá ter cinto de sistema "Isca Viva", com anel de aço inox, fivela de soltura rápida em nylon (da Piter Pan) e fivela de freio em alumínio.
- 1.11. Deverá ter bolsa traseira removível para transportar equipamentos com zíper YKK, fivelas de engate em nylon e sistema de des.güe.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **H24I2P4R**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 04/07/2022 às 16:08:01

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNTIyNF8xNTI0OF8yMDIyX0gyNEkyUDRS> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00015224/2022** e o código **H24I2P4R** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
ESTADO-MAIOR GERAL (Florianópolis)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 448/CBMSC

Objeto	Kit cabo de resgate (bolsa, cinto de cintura e corda flutuante 9mm)
Classificação	Material de consumo
Unidade	Unidade
Elaboração:	TC Fábio 1º Ten Franz
Coordenadoria	Busca e Resgate em Inundações e Enxurradas
Versão	1ª versão
Atualização:	04/07/2022

KIT CABO DE RESGATE

1. DEVERÁ POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS E ATENDER ÀS SEGUINTE EXIGÊNCIAS:

1.1. Bolsa com 20 a 22m de corda flutuante de 9mm para resgates de vítimas que estejam nas correntezas. Deverá ter um cinto para acoplar a bolsa com cabo na cintura do resgatista para transporte.

2. BOLSA

2.1. Deverá ter saco em cordura 500R em duas cores visíveis (vermelho/amarelo). Deverá ter fita refletiva para operações noturnas. Deverá ter fechamento do saco com botão de pressão em aço inox e velcro para garantir que não abrirá acidentalmente. Deverá ter um "colar" para melhor manejo durante o lançamento.

2.2. Deverá ter corpo flutuante do saco posicionado ao redor da corda para garantir maior firmeza durante o lançamento. Deverá ter alças de fixação para cinto de cintura.

3. CINTO DE CINTURA

3.1. Cinto para fixar o cabo de resgate na cintura do resgatista. Deverá ter fivelas e fita em nylon. Deverá ter sistema de soltura rápida para soltar o saco do sistema cinto (evita a necessidade de lançar o saco junto com o cinto, que pode causar enlaçamento entre corda e cinto).

4. CORDA FLUTUANTE DE 9mm

4.1. Corda de 20m a 22m confeccionada em polipropileno 9mm, flutuador em espuma de células fechadas com resistência de no mínimo 1,5KN.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **A93BWL95**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 04/07/2022 às 16:08:01

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNTIyNF8xNTI0OF8yMDIyX0E5M0JXTDk1> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00015224/2022** e o código **A93BWL95** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
ESTADO-MAIOR GERAL (Florianópolis)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 449/CBMSC

Objeto	Lanterna de cabeça
Classificação	Material de consumo
Unidade	Unidade
Elaboração:	TC Fábio 1º Ten Franz
Coordenadoria	Busca e Resgate em Inundações e Enxurradas
Versão	1ª versão
Atualização:	04/07/2022

LANTERNAS LED DE CABEÇA

1. DEVERÁ POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS E ATENDER ÀS SEGUINTE EXIGÊNCIAS:

1.1. Lanterna frontal com leds produzindo uma iluminação larga com grande autonomia, possui apenas um compartimento para o Led e as pilhas. Deverá possuir o feixe orientável, fácil de manipular, banda elástica ajustável e confortável.

1.2. Deve ser a prova d'água para uma utilização em intempéries e funcionar com 03 pilhas AAA.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **04XS53OV**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ROBERTO WEINGARTNER (CPF: 030.XXX.329-XX) em 04/07/2022 às 16:08:01

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/03/2019 - 10:16:33 e válido até 14/03/2119 - 10:16:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxNTIyNF8xNTI0OF8yMDIyXzA0WFM1M09W> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00015224/2022** e o código **04XS53OV** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.