



## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 390/CBMSC

Classificação: **Especificação de Combate a Incêndio Estrutural**  
Objeto: Roupas 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 Roupas 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/m<sup>2</sup>;
- 3.2.3.1.4 Resistência ao Vapor de Água (RVA) menor ou igual a 30 m<sup>2</sup>Pa/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 pelve, 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 cotovela 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 “agarrar” 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  $480 \text{ Cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$ , 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.

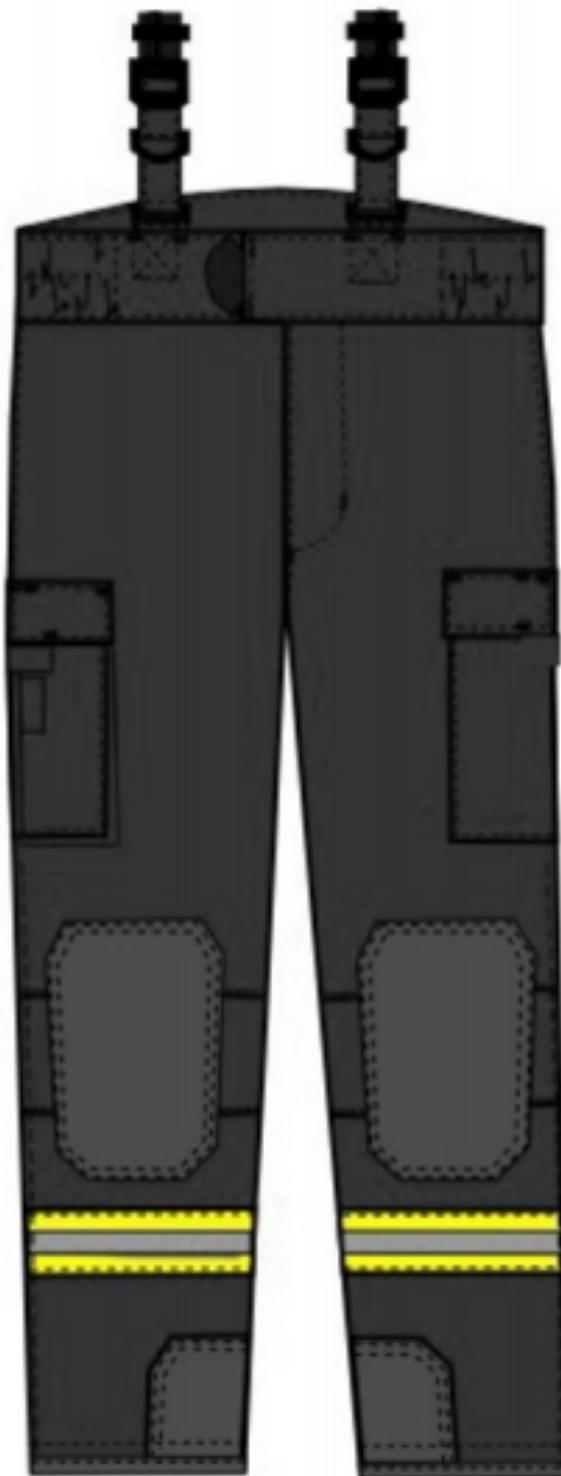


Fig. 4 - vista frontal da calça de proteção

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.

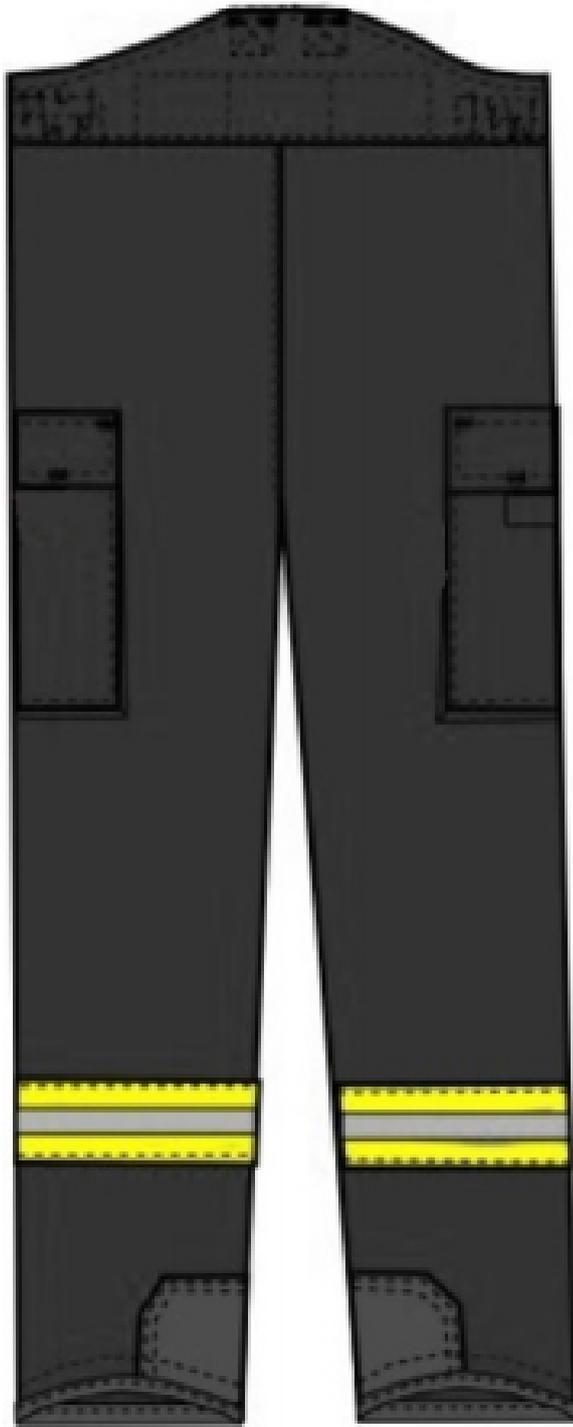


Fig.5 - vista traseira da calça de proteção

### **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  $\pm 5\%$ ).

<b>TAMANHO: 1</b>	<b>MÉDIO 0</b>	<b>GRANDE 0</b>	<b>1° EXTRA GRANDE 0</b>
	<b>48-50</b>	<b>52-54</b>	<b>56-58</b>
Estatura	<b>156-164</b>	<b>156-164</b>	<b>156-164</b>
Medição de peito	94-102	102-110	110-118
<b>Medidas prontas:</b>			
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

<b>TAMANHO: 2</b>	<b>MÉDIO 1</b>	<b>GRANDE 1</b>	<b>1° EXTRA GRANDE 1</b>
	<b>48-50</b>	<b>52-54</b>	<b>56-58</b>
Estatura	<b>164-172</b>	<b>164-172</b>	<b>164-172</b>
Medição de peito	94-102	102-110	110-118
<b>Medidas prontas:</b>			
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

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

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

<b>TAMANHO: 4</b>	<b>MÉDIO 3</b>	<b>GRANDE 3</b>	<b>1° EXTRA GRANDE 3</b>
	<b>48-50</b>	<b>52-54</b>	<b>56-58</b>
Estatura	<b>180-188</b>	<b>180-188</b>	<b>180-188</b>
Medição de peito	94-102	102-110	110-118
<b>Medidas prontas:</b>			
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

<b>TAMANHO: 5</b>	<b>MÉDIO 4</b>	<b>GRANDE 4</b>	<b>1° EXTRA GRANDE 4</b>
	<b>48-50</b>	<b>52-54</b>	<b>56-58</b>
Estatura	<b>188-196</b>	<b>188-196</b>	<b>188-196</b>
Medição de peito	94-102	102-110	110-118
<b>Medidas prontas:</b>			
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  $\pm 5\%$ )

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

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

<b>TAMANHO: 2</b>	<b>MÉDIO 1</b>	<b>GRANDE 1</b>	<b>1° EXTRA GRANDE 1</b>
	<b>48-50</b>	<b>52-54</b>	<b>56-58</b>
Estatura	<b>164-172</b>	<b>164-172</b>	<b>164-172</b>
Cintura	86-94	94-102	102-111
<b>Medidas prontas:</b>			
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

<b>TAMANHO: 3</b>	<b>MÉDIO 2</b>	<b>GRANDE 2</b>	<b>1° EXTRA GRANDE 2</b>
	<b>48-50</b>	<b>52-54</b>	<b>56-58</b>
Estatura	<b>172-180</b>	<b>172-180</b>	<b>172-180</b>
Cintura	86-94	94-102	102-111
<b>Medidas prontas:</b>			
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

<b>TAMANHO: 4</b>	<b>MÉDIO 3</b>	<b>GRANDE 3</b>	<b>1° EXTRA GRANDE 3</b>
	<b>48-50</b>	<b>52-54</b>	<b>56-58</b>
Estatura	<b>180-188</b>	<b>180-188</b>	<b>180-188</b>
Cintura	86-94	94-102	102-111
<b>Medidas prontas:</b>			
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

<b>TAMANHO: 5</b>	<b>MÉDIO 4</b>	<b>GRANDE 4</b>	<b>1° EXTRA GRANDE 4</b>
	<b>48-50</b>	<b>52-54</b>	<b>56-58</b>
Estatura	<b>188-196</b>	<b>188-196</b>	<b>188-196</b>
Cintura	86-94	94-102	102-111
<b>Medidas prontas:</b>			
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 Interamericam 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.

3.7.4A 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.