TERMO DE REFERÊNCIA Nº 0031/2025

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA

ELEMENTOS

1. Definição do objeto, incluídos sua natureza, os quantitativos, o prazo do contrato e, se for o caso, a possibilidade de sua prorrogação:
R: O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para Registro de Preço para Equipamentos de Proteção Respiratória para o CBMSC, destinados ao uso operacional em ocorrências com atmosferas hostis (incêndios, fumaças e produtos perigosos). Este estudo estabelece as condições, quantidades, natureza e exigências que deverão ser atendidas pelos fornecedores que participarem da licitação. O contrato terá uma vigência de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de homologação do certame licitatório. O contrato poderá ser prorrogado por igual período se for de interesse da contratante, caso seja do interesse da contratante e atendidas as condições legais e contratuais pertinentes.

ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS ITENS	QUANT	UND	R$ UNIT MEDIO	R$ TOTAL MEDIO
01	Equipamento de Proteção Respiratória	02	UND	R$ 20.224,47	**R$ 40.448,94**
				TOTAL	**R$ 40.448,93**

2. Especificação do produto, preferencialmente conforme catálogo eletrônico de padronização, observados os requisitos de qualidade, rendimento, compatibilidade, durabilidade e segurança.
OBS: O município ainda não possui um catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, portanto, foi pesquisado o código e descrição no seguinte LINK: https://catalogo.compras.gov.br/cnbs-web/busca e não foi possível encontrar objeto semelhante ao que pretendemos contratar. As especificações detalhadas do Produtos estão presentes no ANEXO A deste termo de referência.

3. Fundamentação da contratação, que consiste na referência aos estudos técnicos preliminares correspondentes ou, quando não for possível divulgar esses estudos, no extrato das partes que não contiverem informações sigilosas.
R: A contratação está fundamentada no ETP número 0031/2025.

4. Descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto.
R: A solução proposta visa a contratação de uma empresa especializada no fornecimento de Equipamentos de Proteção Respiratória (EPR), para o uso do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), durante ocorrências de combate à incêndio urbano. O processo será conduzido por meio de pregão eletrônico, adotando o menor preço por item como critério de seleção. A escolha dessa modalidade se justifica pela busca da transparência, competitividade e otimização dos recursos públicos. O pregão eletrônico permite a ampla participação de fornecedores e assegura que o preço praticado seja o mais vantajoso para a administração pública, garantindo também o cumprimento das normas legais pertinentes. A contratada será obrigada a manter a garantia dos Equipamentos de Proteção Respiratória, fornecidos por um período mínimo de 12 meses a partir da entrega e utilização do produto. A garantia deve cobrir a qualidade do produto, em conformidade

com as especificações. Caso o fornecimento ou a qualidade do produto não atenda às exigências contratuais, a contratada deverá substituir o item sem custos adicionais para o município. A contratada deverá fornecer assistência técnica relacionada aos Equipamentos de Proteção Respiratória fornecidos, para garantir que os mesmos sejam usados corretamente e de maneira eficiente, além de solucionar qualquer problema técnico que possa surgir durante a utilização dos produtos. A assistência técnica deverá ser fornecida em tempo hábil, com a garantia de que os problemas sejam resolvidos com rapidez para não prejudicar a continuidade dos serviços prestados pela CBMSC. Caso seja identificado que o EPR fornecido não é compatível com as especificações dos equipamentos, a empresa fornecedora se compromete a realizar as trocas necessárias sem custos para o município. A contratação de empresa especializada no fornecimento de Equipamentos de Proteção Respiratória (EPR) para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) trará diversos benefícios à segurança e à eficiência operacional da tropa, entre os quais se destacam: a redução do risco de exposição a agentes nocivos, maior confiabilidade e segurança nas operações de resgate e combate a incêndios, antecipação e prevenção de problemas relacionados à saúde ocupacional e a garantia de maior durabilidade e conservação dos equipamentos de uso individual e coletivo. A contratada deverá entregar todos os produtos ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina com sede em Catanduvas, situado na Rua Venceslau Brás, nº 2.301, Cidade Jardim, Catanduvas – SC, sem custos adicionais. Caso a contratada não cumpra as exigências descritas no contrato, incluindo a garantia de qualidade e o fornecimento adequado dos Equipamentos de Proteção Respiratória, ela estará sujeita a sanções legais, conforme estipulado pela Lei nº 14.133/2021 e os Decretos Municipais nº 5.084/23 e nº 6.003/23. Estas sanções podem incluir multas, rescisão contratual e outras penalidades previstas em contrato. A solução que melhor atende às necessidades é a contratação de empresa especializada por meio de Pregão Eletrônico, com critério de menor preço, garantindo a escolha da melhor proposta e trazendo diversos benefícios para a municipalidade. A contratada fica obrigada a manter a garantia dos serviços exigidos por no mínimo 12 (doze) meses, sob pena de sofrer as sanções legais aplicáveis nos termos da Lei n° 14.133/2021, c/c Decreto Municipal nº 5.084/23, alterado pelo Decreto nº 6.003/23.

4.1 Sustentabilidade

4.1.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.2. A utilização de EPR (SCBA) é consenso no mundo inteiro. Todos os Corpo de Bombeiros espalhados pelos continentes utilizam a mesma solução para poder entrar em um ambiente de incêndio ou que seja hostil às vias respiratórias, alguns com mais tecnologias embarcadas, outros mais simples, porém todos com características semelhantes por possuir máscara facial, sela e cilindro em sua composição básica.

4.1.3. A Especificação Técnica do CBMSC, editada e criada pela coordenadoria de combate a incêndios, optou por uma versão intermediária, que possui custo x benefício apropriado à realidade catarinense. Tal especificação tem como diferenciais a cela com cinto pivotante e ajuste de altura para atender às diferentes estaturas dos bombeiros catarinenses, bem como engate rápido do cilindro de ar comprimido, máscara com possibilidade de receber acessórios de comunicação no futuro, capuz para resgate de vítimas, entre outras características que os equipamentos mais simples, de entrada, não possuem.

4.1.4.O ciclo de vida do objeto é previsto da seguinte maneira:

Objeto	Vida útil (anos)
Cilindro de ar comprimido (composite)	15 (no mínimo)
Sela e componentes	Indeterminada
Máscara Facial	Indeterminada

4.1.5. Junto ao equipamento, deve vir um manual detalhado, contendo um calendário de manutenções, em todos os escalões, para todas as partes que compõem o conjunto, visando orientar e definir os prazos para manutenção preventiva do equipamento.

4.1.6. O objeto deve possuir prazo de garantia contratual de, no mínimo, 01 (um) ano, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

4.1.7. Durante a vigência da garantia, não havendo mal uso por parte do usuário, o ônus com a manutenção é do representante e/ou fabricante, após, o ônus passa a ser do quartel de Catanduvas, devendo este seguir rigorosamente o calendário de manutenções estipulado pelo fabricante.

4.1.8. Os EPRs deverão ser armazenados no quartel do Corpo de Bombeiros Militar do Estado com sede em Catanduvas e serão diariamente fiscalizados em cada troca de serviço, sendo, portanto, periodicamente avaliados. É importante salientar que o correto acondicionamento do equipamento, enquanto não estiver em uso, é fundamental para a proteção contra as intempéries, como a chuva, o vento e calor, que são fatores de degradação das peças e componentes, bem como para a proteção contra danos físicos, pelo fato de conter ar comprimido sob pressão e seu incorreto armazenamento pode causar sérios danos à uma pessoa, até mesmo a morte. Sendo assim, é indicado o armazenamento em gaveta com compartimento próprio na viatura em que estiver acondicionada.

4.1.9. Durante toda a vida útil estimada dos componentes é necessário realizar manutenções periódicas, devendo-se ao final da vida útil avaliar as características de cada conjunto individualmente, a fim de reaproveitá-lo, em todo ou em parte, caso seja viável operacional e economicamente.

4.1.10. Caso não haja possibilidade de reaproveitamento, deve-se observar as normas ambientais aplicáveis e vigentes para a correta disposição final. Poderá ser leiloado para reciclagem, nunca para uso por terceiros.

4.1.11. Ao ser descartado, o equipamento deve ser desmontado e separado por componentes para facilitar o processo de reciclagem, pois as peças contêm materiais diversos e requerem um descarte especializado.

4.1.12. Desta forma, o descarte das peças do objeto deve observar a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos), que busca organizar a forma como o setor público e privado

devem tratar os resíduos. O descarte será de responsabilidade de cada órgão participante, nos termos da legislação aplicável e deve ser planejado e executado com responsabilidade.

5. Requisitos da contratação

R: Para essa contratação, deverá ser observada a documentação exigida no edital e para contratação será exigida a documentação que segue:

- Contrato Social;
- Negativas: Federal, Estadual, Municipal;
- Falência e Concordata;
- Trabalhista;
- FGTS;
- Cartão CNPJ;
- Documentos pessoais do responsável pela assinatura do contrato;
- Certidão CEIS, CNEP;

Declarações essas, exigidas em Lei, e por se tratar de aquisição de produtos, com quantitativo de itens, não será permitida a participação de Pessoa Física, uma vez que a mesma não conseguirá cumprir com os requisitos mínimos de contratação já definidos na etapa do Estudo Técnico Preliminar. Não será permitida a subcontratação do objeto. A Contratada deverá cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo exclusivamente os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto. Deverá também: Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, procedência e prazo de validade; Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990); Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato; Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados; Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação; Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação. Deverá ser apresentada a Certificação do equipamento ofertado na proposta, pela norma europeia
EN 137:2006 tipo II, que trata sobre os Equipamentos de Proteção Respiratória.

6. Modelo de execução do objeto, que consiste na definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento.

R: Os produtos deverão ser entregues pela entidade vencedora mediante a Solicitação de Fornecimento (SF) das Secretarias Municipais, em até 30 (trinta) dias após cada autorização e entregues nos locais e datas indicados, no endereço sito na Rua Venceslau Brás, nº 2.301, Cidade Jardim, Catanduvas – SC Quartel do CBMSC. A entidade contratada é responsável por fornecer os materiais descritos na licitação e pelo transporte desses materiais até os locais indicados, conforme o que foi estipulado no Termo e no Estudo Técnico Preliminar, visando a correta prestação dos serviços, sem custos adicionais. O pagamento será efetuado apenas pelos produtos que forem recebidos e

aprovados pela fiscalização do Município. Caso os materiais não sejam entregues nos prazos estabelecidos e sem justificativa aceita, a contratada poderá ser penalizada conforme as disposições da Lei 14.133/21, nos artigos 155 e 156, que tratam das sanções em caso de inadimplemento.

7. Modelo de gestão do contrato, que descreve como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo órgão ou entidade.

R: Será dado como retirada / recebida, a Nota de Empenho ou Solicitação de Fornecimento (SF), enviada via correio eletrônico (e-mail): compras@castellobranco.sc.gov.br e 11_121cmt@cbm.sc.gov.br ou juntamente com a entrega. O recebimento do objeto será realizado de forma provisória e definitiva, sendo que o pagamento está condicionado ao recebimento definitivo. Os recebimentos serão feitos com aceite do fiscal no verso da Nota Fiscal (NF), sendo observado todos os requisitos mencionados no tópico anterior. O contrato deverá ser fielmente executado pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e as partes responderão pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. A fiscalização do contrato ficará sob responsabilidade do servidor estadual Cabo BM Mtcl 931765-1 Vagner Piccoli e gestor do contrato a servidora Graziela Zanol, a fim de verificar o cumprimento do mesmo. A fiscalização de que trata estes itens não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, ainda que resultem de condições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e na ocorrência desta não implica na responsabilidade da administração e de seus agentes e prepostos. O fiscal do contrato anotará todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, informando a seus superiores, em tempo hábil para a adoção de medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência. O contratado fica obrigado a corrigir, reparar, remover, ou substituir as suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais/equipamentos nela empregados. O contratado também fica responsável pelos danos causados diretamente à administração ou a terceiros, em razão da execução do contrato. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. O recebimento do objeto será realizado de forma provisória e definitiva, sendo que o pagamento está condicionado ao recebimento definitivo. Os recebimentos serão feitos com aceite do fiscal no verso da Nota Fiscal (NF), sendo observado todos os requisitos mencionados anteriormente.

8. Critérios de medição e de pagamento.

R: O recebimento do objeto será realizado de forma provisória e definitiva, sendo que o pagamento está condicionado ao recebimento definitivo. O pagamento será feito em até 30 dias, após o recebimento definitivo e pleno funcionamento do objeto, através de transferência bancária ou boleto.

9. Forma e critérios de seleção do fornecedor.

R: A seleção será realizada por meio de Pregão Eletrônico, considerando o menor preço ofertado. O processo ocorrerá na plataforma designada, com prazos específicos para a submissão de propostas e lances, conforme estabelecido no edital, conforme previsão do art. 6º, XLI, da Lei Federal n° 14.133/2021.

10. Estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, que devem constar de documento separado e classificado.
R: A estimativa de valor da contratação foi elaborada com base na análise do objeto da licitação, levando em consideração a complexidade e as especificidades do produto a ser contratado. No entanto, ao realizar a busca por contratações semelhantes ou comparáveis, tanto no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) quanto em outras fontes de pesquisa de contratações similares, não foram localizados itens ou processos licitatórios que pudessem servir como base referencial para a estimativa do valor. A falta de contratos similares impossibilitou a formação de uma estimativa de preços baseada em valores históricos ou referências de mercado amplamente utilizados. Em razão disso, a estimativa foi formulada a partir de outras fontes, como cotações de mercado específicas ou estudos internos de viabilidade econômica.

ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS ITENS	QUANT	UND	R$ UNIT MEDIO	R$ TOTAL MEDIO
01	Equipamento de Proteção Respiratória	02	UND	R$ 20.224,47	R$ 40.448,94
				TOTAL ESTIMADO	**R$ 40.448,94**

1. Pesquisa com Fornecedores:
Foram realizados orçamentos diretamente com fornecedores:

EMPRESA	CNPJ
AMERICANVEK PROTEÇÃO INDUSTRIAL LTDA - EPP	20.977.902/0001-90
HASIC LTDA	24.586.113/0001-89
MSA SAFATY COMPANY	45.655.461/0001-30

OBSERVAÇÕES: As pesquisas foram realizadas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) em contratações similares de outras prefeituras e diretamente com fornecedores sobre as referências, assim sendo segue documentos comprobatórios em anexo, para dar legalidade na contratação. O custo estimado para a contratação no período de 12 meses, compreende o valor total de R$40.448,93 (quarenta mil e quatrocentos e quarenta e oito reais e noventa e três centavos), podendo o prazo ser prorrogado para mais 48 meses, caso for de interesse da contratante. Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado conforme pode-se comprovar através das informações levantadas no Formulário de Pesquisa de Preços e documentos juntados conforme Decreto Municipal n.º 6.083/2023. Fundamentação Legal: Lei 14.133/2023, c/c Decreto Municipal nº 5.084/23, alterado pelo Decreto nº 6.003/23.

11. Adequação orçamentária.
R: Parecer contábil em anexo assinado pelo contador Giovani de Santi.

12. Indicação dos locais de entrega dos produtos e das regras para recebimentos provisório e definitivo, quando for o caso.
R: Os produtos deverão ser entregues pela entidade vencedora mediante a Solicitação de Fornecimento (SF) das Secretarias Municipais, em até 30 (trinta) dias após cada autorização e entregues nos locais e datas indicados, no endereço sito Rua Venceslau Brás, nº 2.301, Cidade Jardim, Catanduvas – SC, em horário de expediente, das 7:30 às 11:30 horas e das 13:00 às 17:00 horas. Será dado como retirada / recebida, a Nota de Empenho ou Solicitação de Fornecimento (SF), enviada via correio eletrônico (e-mail): compras@castellobranco.sc.gov.br ou juntamente com a entrega. O recebimento do objeto

será realizado de forma provisória e definitiva, sendo que o pagamento está condicionado ao recebimento definitivo. Os recebimentos serão feitos com aceite do fiscal no verso da Nota Fiscal (NF).

13. Especificação da garantia exigida e das condições de manutenção e assistência técnica, quando for o caso.
R: Para essa contratação, a garantia dos serviços prestados é prevista no Código de Defesa do Consumidor, que visa reparar um serviço que não foi entregue como se espera ou como foi planejado.

13.1. Garantia, manutenção e assistência técnica

13.1.2 O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

13.1.3. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 09 (nove) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de recebimento definitivo do objeto, totalizando, no mínimo, 12 (doze) meses de garantia total (03 meses da garantia legal + 09 da garantia complementar).

13.1.4. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o fornecedor deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

13.1.5 A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

13.1.6 A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.
13.1.7. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

13.1.8. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

13.1.9. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentar em vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

13.1.10. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

13.1.11. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização

em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

13.1.12. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

13.1.13. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

13.1.14. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

Presidente Castello Branco, 04 de março de 2026.

Maria Paula Engel:06292802906
Assinado de forma digital por Maria Paula Engel:06292802906
Dados: 2026.03.04 11:25:01 -03'00'

Maria Paula Engel
Agente Administrativo
Matrícula 1308

ANEXO 01

1.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1. Trata-se de um único equipamento de proteção respiratória (EPR) do tipo aparelho autônomo de ar comprimido respirável, dotado das partes a seguir especificadas para atingir a finalidade indicada.

1.2. Suporte do Cilindro (Sela)

1.2.1. Deve ter formato dorsal anatômico e ser confeccionado em fibra de carbono, fibra de vidro ou ainda em polipropileno, ambas com revestimento antiestático e de alta resistência química e mecânica, na cor predominantemente preta.

1.2.2.O suporte deve possuir cinto pivotante permitindo movimento lateral e ajuste de altura, a fim de proporcionar maior ergonomia e adaptação para bombeiros de diferentes estaturas.

1.2.3. No suporte deverão ser afixadas, através de presilhas em tecido de fibra inerentemente antichama (fibra meta-aramida, para-aramida ou similar), as mangueiras do manômetro e da peça facial, de forma a permitir maior mobilidade ao usuário.

1.2.3.1. As presilhas devem prender-se através de botões de pressão de primeira qualidade.

1.2.4. Redutor de pressão com saída principal, saída adicional (CARONA) e saída para Manômetro/Alarme sonoro;

1.2.5.O redutor de pressão deverá ser localizado na parte inferior do suporte do cilindro, e preso através de parafusos apropriados, devendo ter as seguintes características:

1.2.5.1. Possuir lacre de segurança e permitir uma pressão de trabalho de 6,0 a 9,0 BAR;

1.2.5.2. Possuir sistema de anticongelamento e ter pressão de trabalho entre 250 e 300 BAR;

1.2.5.3. Possuir válvula de segurança para aliviar o excesso de pressão em caso de avaria do redutor, abrindo-se a uma faixa de pressão de 10 a 15 BAR;

1.2.5.4.O padrão de rosca do redutor de pressão deve ser rosca macho, padrão de conexão G 5/8 conforme DIN 477

1.2.6. Do equipamento deve sair uma mangueira de média pressão com conexão do tipo engate-rápido padrão dupla trava (compatível com os Equipamentos de Proteção Respiratória existentes no CBMSC) para a conexão com a mangueira de média pressão da válvula de demanda automática da peça facial principal;

1.2.7. Do equipamento, ou da mangueira de média pressão supracitada, deve sair uma outra mangueira de média pressão (saída para o carona) com conexão do tipo engate-rápido padrão

dupla trava (compatível com os Equipamentos de Proteção Respiratória existentes no CBMSC), presa adequadamente ao cinto abdominal ou na altura do peito, do lado direito ou do lado esquerdo, para conexão com a mangueira de média pressão da 2ª peça facial, quando necessário;

1.2.8. Do redutor de pressão deve sair uma mangueira de alta pressão conectada diretamente ao manômetro, suficientemente longa para que o manômetro fique próximo ao peito do usuário, do lado esquerdo do corpo, de forma a facilitar a sua leitura.

1.2.9. Manômetro:

1.2.9.1. Deve ter como graduação em unidades BAR, e com indicação de reserva mínima de ar, destacada;

1.2.9.2.O manômetro deve ser localizado de tal forma que fique próximo ao peito do usuário, lado esquerdo do
corpo.

1.2.9.3.O visor do manômetro deve ser feito de material não estilhaçável.

1.2.9.4.O mostrador do manômetro deve ser visível na ausência de luz.

1.2.10. Alarme Sonoro:

1.2.10.1.O alarme sonoro deve ser acionado quando a pressão do cilindro atingir a pressão pré-determinada de 55 BAR, (tolerável com variação de 10 %), a fim de alertar o usuário de que sua reserva de ar está terminando.

1.2.10.2.O alarme sonoro deve ser do tipo contínuo, e deve apresentar ruído de no mínimo 90 dB.

1.2.11. Cinta de fixação do cilindro:

1.2.11.1.A cinta de fixação do cilindro deve ser confeccionada em tecido de fibra inerentemente antichama, para fixação do cilindro ao suporte.

1.2.11.2. Uma fivela de plástico de alta resistência química e mecânica, com trava.

1.2.11.3. Uma fita prendedora de ganchos e argolas.

1.2.11.4.A fita prendedora de ganchos e argolas deve ser de primeira qualidade e deve permitir que o cilindro fique fixado com segurança.

1.2.11.5.A cinta de fixação do cilindro deve permitir a colocação de cilindros de diâmetros diferentes e, uma vez ajustada, não deve afrouxar inadvertidamente.

1.2.11.6.A cinta de fixação do cilindro deve ser totalmente desmontável do suporte do cilindro para fins de limpeza e manutenção, e essa desmontagem deve ser possível de realizar sem o uso de ferramentas.

1.3. Sistema de Arreio e Transporte

1.3.1.O suporte do cilindro deverá ajustar-se ao tronco do usuário, acompanhando os contornos naturais, em duas tiras, sendo do tipo acolchoado, confeccionadas com espuma de células fechadas, membrana impermeável e tecido de fibra inerentemente antichama (fibra meta-aramida, para-aramida ou similar).

1.3.2. Deverá proporcionar conforto e ergonomia aos ombros, aumentando a estabilidade e reduzindo a fadiga, o estresse e o esforço da coluna, permanecendo confortável e firme ao centro de gravidade do corpo.

1.3.3. Deverá ser provido de cinto abdominal para ajustar-se à cintura do usuário, sendo do tipo acolchoado, em duas tiras, confeccionado com espuma de células fechadas, membrana impermeável e tecido de fibra inerentemente antichama (fibra meta-aramida, para-aramida ou similar).

1.3.4. As fivelas de fixação do cinto abdominal devem ser do tipo engate-rápido, e confeccionadas em plástico de
alta resistência mecânica.

1.3.5.A regulagem do comprimento das duas tiras do cinto abdominal dar-se-á através das próprias fivelas de engate-rápido.

1.3.6.O cinto abdominal deve possuir um acessório denominado fixador da válvula de demanda, cuja finalidade é acoplar a válvula de demanda ao cinto, quando ela não estiver acoplada à peça facial, a fim de evitar que a conexão engate-rápido da válvula de demanda sofra choques físicos.

1.3.7.O cinto abdominal deve ser totalmente desmontável do suporte do cilindro para fins de limpeza e manutenção, essa desmontagem deve ser possível de realizar sem o uso de ferramentas.

1.4. Válvula de Demanda Automática para máscara facial

1.4.1. Deve ser do tipo “pressão positiva” automática, com o acionamento ativado pela primeira inalação do usuário.

1.4.2.A válvula de demanda automática deve possuir dispositivo ou chave que desligue a pressão positiva através de comando manual do usuário.

1.4.3.O acoplamento da válvula de demanda automática à peça facial deve ser do tipo engate-rápido e a sua colocação e retirada pelo usuário deve ser possível somente com uma das mãos, utilizando luvas de proteção contra incêndio estrutural.

1.4.4.A válvula de demanda automática deve possuir um chicote de média pressão com conexão engate-rápido padrão dupla trava (compatível com os Equipamentos de Proteção Respiratória existentes no CBMSC).

1.4.5.A válvula de demanda automática deve ser desmontável até o nível de primeiro escalão para fins de limpeza e manutenção, essa desmontagem deve ser possível de realizar com o emprego de uma ferramenta simples.

1.5. Máscara Facial

1.5.1. Deve ser do tipo peça facial inteira, com ampla visão periférica (panorâmica), vedação perfeita ao redor do perímetro facial, mascarilha interna, membrana para comunicação externa, audível e clara, visor em policarbonato, resistente à abrasão e à prova de estilhaços, constituída em borracha natural, silicone ou EPDM (borracha de etileno, propileno e dieno), na cor predominantemente preta;

1.5.2.A máscara facial deve possuir tirantes de fixação, podendo ser no formato de 05 tiras ou rede (tipo touca), fabricados em borracha natural, EPDM (borracha de etileno, propileno e dieno) ou kevlar, de tal forma que a peça facial possa ser colocada e retirada facilmente, podendo ser ajustáveis ou autoajustáveis e devem manter a válvula de demanda firme e confortável na face do usuário; (ensaios conforme NBR 13695/1996 da ABNT – Equipamentos de Proteção Respiratória – Peça facial inteira).

1.5.3. Deve ser compatível com capacetes do tipo Francês, permitindo-se fácil ajuste e conforto ao usuário.

1.5.4. Deverá possuir uma correia ou alça para que possa ser pendurada no pescoço.

1.5.5. Deve possibilitar o uso de armações internas para lentes corretivas e de amplificador vocal/radiocomunicador.

1.5.6.A peça facial deve ser totalmente desmontável para fins de limpeza e manutenção.

1.6. Cilindro de Composite

1.6.1.O cilindro deve ser de um composto, consistindo de uma camada interna de liga de alumínio e revestido em fibra de carbono.

1.6.2.A capacidade hidráulica do cilindro deve estar entre 6,5 e 9,0 litros.

1.6.3. Pressão de trabalho mínima: 300 BAR, conforme regulamentação técnica.

1.6.4. Volume de ar em litros mínimo de 2.000 litros, conforme padrão nacional.

1.6.5.O sistema de acoplamento entre o cilindro e a válvula de demanda deve ser do tipo engate-rápido, devendo neste caso ser fornecido adaptador para recarga.

1.6.6. Deve ser dotado de uma válvula de abertura com volante de empunhadura anatômica e uma válvula de segurança adicional.

1.6.7.A válvula do cilindro deve ter manômetro com graduação em unidade BAR;

1.6.8.O padrão de rosca do cilindro deve ser rosca fêmea, padrão de conexão G 5/8 conforme DIN 477.

1.6.9.O cilindro deverá ter vida útil mínima de 15 (quinze) anos, com ano de fabricação no mínimo em 2023.

1.7. Faixas refletivas

1.7.1.O equipamento deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) faixas refletivas;

1.7.2. Caso as faixas sejam instaladas no cilindro, devem possuir 05 cm de largura, fixada a aproximadamente 15 cm das extremidades, cobrindo todo o diâmetro do cilindro, devendo ser possível sua visualização de ambas as laterais e pela traseira do equipamento.;

1.7.3. Caso sejam instaladas na sela, devem possuir no mínimo 30cm de comprimento e no mínimo 01cm de largura em cada faixa e não poderão ficar encobertas pelo cilindro, devendo ser possível sua visualização de ambas as laterais e pela traseira do equipamento.

1.8. Capuz para Resgate de Vítimas

1.8.1. Capuz para resgate de vítimas para ser utilizado junto ao equipamento autônomo (carona), com material retardante à chama, com conexão engate-rápido padrão dupla trava (compatível com os Equipamentos de Proteção Respiratória existentes no CBMSC).

1.8.2. Capuz de fluxo constante de ar

1.8.3. Confeccionado em material retardante à chama.

1.8.4. Possuir dispositivo para fechamento.

1.9. Maleta para Transporte

1.9.1.O conjunto deverá ser entregue de forma agrupada (como "kit" - suporte, cilindro, válvulas, máscara facial, máscara para resgate de vítima, manuais etc.), em receptáculo adequado e resistente que não cause danos ao conjunto durante seu transporte e armazenamento.

1.10. Documentos e Certificação

1.10.1.O produto deverá possuir Certificação da Norma EN 137:2006 - Tipo II, adequado para situações de combate a incêndio.

1.10.2. Deverá acompanhar com o produto, um catálogo em português com todas as informações técnicas.