

Centro - Avaré/SP - CEP: 18705-023

Fone: (14) 3711-2508

Horário de funcionamento: Segunda a Sexta das 08 às 17 horas

De: "paulo de tarso augusto junior" <p.tarso.jr@hotmail.com>

Para: "Departamento de Licitação" <licitacao@avare.sp.gov.br>

Enviadas: Quinta-feira, 14 de novembro de 2024 14:57:43

Assunto: Petição de Impugnação ao Pregão Eletrônico nº 153/24

Prezada Sra. Pregoeira,

Boa tarde,

Nos termos do item 25 do edital do Pregão Eletrônico nº 153/24, encaminho a presente impugnação.

Solicito a confirmação dessa impugnação.

At.te.

Paulo de Tarso Augusto Junior

Advogado



Carolina.jpg

33 KB


Zimbra

carolina.franco@avare.sp.gov.br

Petição de Impugnação ao Pregão Eletrônico nº 153/24

De : paulo de tarso augusto junior
<p.tarso.jr@hotmail.com>

qui., 14 de nov. de 2024 14:57

 6 anexos

Assunto : Petição de Impugnação ao Pregão Eletrônico nº 153/24

Para : licitacao@avare.sp.gov.br

Prezada Sra. Pregoeira,

Boa tarde,







Nos termos do item 25 do edital do Pregão Eletrônico nº 153/24, encaminho a presente impugnação.

Solicito a confirmação dessa impugnação.

At.te.

Paulo de Tarso Augusto Junior

Advogado

-
-  **Petição Impugnação_Avaré.pdf**
873 KB
 -  **doc 01-Especificação Técnica CBPMESP.pdf**
167 KB
 -  **doc 02-Especificação Técnica CBPMESP.pdf**
99 KB
 -  **doc 03-Especificação Técnica - Santos.pdf**
120 KB
 -  **doc 04-Especificação Técnica CBMMG.pdf**
434 KB
 -  **doc 05-Especificação Técnica SENASP.pdf**
4 MB
-



ILUSTRÍSSIMA SENHORA PREGOEIRA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE AVARÉ – SÃO PAULO

Ref.: 1) PREGÃO ELETRÔNICO Nº 153/24
2) Processo nº 250/24

PAULO DE TARSO AUGUSTO JUNIOR, brasileiro, em união estável, advogado inscrito na OAB/SP sob nº 399.677 e no CPF/MF sob nº 089.314.548-30, portador da Cédula de Identidade sob nº 17.098.204-X, expedido pela SSP/SP, domiciliado na Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana, na cidade de São Paulo, no Estado de São Paulo, CEP 02012-004, Telefone Comercial (11) 2950-1208, Telefone Celular (11) 99158-2452 e E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com, com fulcro no art. 164 da Lei Federal nº 14.133/2021 (NLLC), combinado com o item 25 do edital em epígrafe, vem respeitosamente apresentar **IMPUGNAÇÃO** ao instrumento convocatório conforme será exposto a seguir;

I – BREVE RELATO

A Prefeitura Municipal de Avaré, no Estado de São Paulo, está promovendo um certame licitatório, tendo por objeto a aquisição de equipamentos de salvamento terrestre e incêndio para o Posto de Bombeiros de Avaré.

A data da sessão pública foi designada para o dia 21.11.2024, às 09:00 horas (horário de Brasília), utilizando a modalidade Pregão Eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço global por lote no modo de disputa aberto.

O objeto dessa licitação, conforme item 3 do Termo de Referência (Anexo 01), é dividido em 02 (dois) lotes:

Endereço do Escritório: Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana
São Paulo – São Paulo - CEP 02012-004
Telefone Comercial (11) 2950-1208 – Telefone Celular (11) 99158-2452
E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com



a) Lote 1: 02 (dois) guinchos de alavanca, composto de catraca, 03 (três) motosserras profissionais; 03 (três) Serra sabre com motor elétrico a bateria recarregável, com valor estimado global de R\$ R\$ 74.679,99 (Setenta e quatro mil, seiscentos e setenta e nove reais e noventa e nove centavos);

b) Lote 2: 03 (três) Equipamento autônomo de proteção respiratória (EAPR) de circuito aberto com valor Estimado Global de R\$ 114.549,99 (Cento e quatorze mil, quinhentos e quarenta e nove reais e noventa e nove centavos).

Após análise do instrumento convocatório, observa-se que constam algumas inconsistências, em especial no Lote 2, que comprometem o caráter competitivo do certame licitatório, bem como, parâmetros incorretos que podem ensejar o fracasso da licitação.

II – DO CABIMENTO DA IMPUGNAÇÃO

O art. 164, da NLLC, estabelece que:

Art. 164. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame.

Por sua vez, o item 25 do Edital do Pregão Eletrônico prevê o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentar a impugnação, *ex vi*:

25. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

25.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar o edital de licitação por irregularidade ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo encaminhar o pedido até 03 (três) dias úteis antes da data de abertura da sessão pública.

25.2. As impugnações e/ou pedido de esclarecimento poderão ser realizados por meio eletrônico, através de campo próprio na plataforma da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil ou através de envio no e-mail licitacao@avare.sp.gov.br.

25.3. A(o) Pregoeira(o) responderá aos pedidos de esclarecimento e/ou impugnação no prazo de até 03 (três) dias úteis contado da data de recebimento do pedido, limitado ao último dia útil



anterior à data da abertura do certame, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis

pela elaboração do edital de licitação e seus anexos.

25.4. As impugnações e/ou pedidos de esclarecimentos não possui efeito suspensivo dos prazos previstos no certame.

25.5. A concessão de efeito suspensivo às impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pela(o) Pregoeira(o), nos autos do processo de licitação.

25.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

25.7. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e impugnações serão divulgadas em sítio eletrônico oficial o órgão ou da entidade promotora da licitação e no sistema, e vincularão os participantes e a Administração.

O instrumento da impugnação é uma medida administrativa facultada a qualquer pessoa, física ou jurídica, licitante ou não, visando apontar falhas no instrumento convocatório.

O fundamento da impugnação está estabelecido no art. 5º, inciso XXXIV, alínea “a”, da Constituição da República, que disciplina o direito de petição, assegurado, independentemente de taxas, em defesa de direitos ou contra irregularidade ou abuso de poder perpetrado pelo poder público.

De forma diferente do pedido de esclarecimento, a impugnação tem o viés de combater, ilegalidade ou irregularidade fixada no edital de licitação, que possa comprometer o caráter competitivo da licitação.

Importante consignar que a presente impugnação não tem caráter protelatório, nem ser um inimigo, mas sim, uma forma de contribuir com essa Administração Pública ofertando suas considerações sobre procedimentos adotados, documentos exigidos ou relativas ao objeto da licitação.

Conforme será exposto a seguir, foram detectadas exigências no Termo de Referência que acabam restringindo outras empresas, frustrando o caráter competitivo que é o fim que se almeja nas licitações públicas.



Observa-se ainda que foi estabelecido um preço referencial desatualizado, impedindo que as licitantes possam ofertar seus produtos conforme o preço de mercado.

III – DO MÉRITO

III.I – EXIGÊNCIA DESPROPORCIONAL NO

TERMO DE REFERÊNCIA

O art. 37, inciso XXI, da Constituição da República brasileira, preconiza que:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

*XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que **assegure igualdade de condições a todos os concorrentes**, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.*

A regulamentação do texto constitucional foi por intermédio da NLLC, que em seu art. 5º, incluiu novos princípios licitatórios:

Art. 5º Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro).

Ao analisar o instrumento convocatório, em especial, o Termo de Referência, constatam-se exigências que comprometem o



caráter competitivo, restringindo a participação de outras marcas de qualidade, sem que seja apresentado uma justificativa plausível para tais exigências.

Como explica Marçal Justen Filho¹:

“o exercício de determinadas atividades ou o fornecimento de certos bens se encontram disciplinados em legislação específica. Assim, há regras acerca da fabricação e comercialização de alimentos, bebidas, remédios, explosivos etc. Essas regras tanto podem constar de lei como estar explicitadas em regulamentos executivos. Quando o objeto do contrato envolver bens ou atividades disciplinadas por legislação específica, o instrumento convocatório deverá reportar-se expressamente às regras correspondentes.”

Não se deve perder de vista que, de acordo com o art. 9º da NLLC, assim como estava previsto no art. 3º da Lei nº 8.666/1993, que é vedado aos agentes públicos admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o seu caráter competitivo e estabeleçam preferências ou distinções em razão de qualquer circunstância **impertinente ou irrelevante** para assegurar a adequada satisfação da necessidade que motiva a contratação pelo objeto a ser contrato.

Verificam-se as seguintes exigências que comprometem o certame licitatório, que não são exigidos em outros certames licitatórios, inclusive pelo próprio Departamento de Finanças e Patrimônio do Comando do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, cuja especificações técnicas seguem como documentos 01 e 02.

Para confirmar a argumentação dessa impugnação, estão sendo juntadas a Especificação Técnica elaborada pela Prefeitura Municipal de Santos (documento 03), a Especificação Técnica elaborada pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais (documento 04) e as Especificações Técnicas que segue como Anexo I-A do Termo de Referência nº 48/2024 elaborado pela SENASP (documento 05).

¹ JUSTEN FILHO, Marçal. **Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 18ª ed.** São Paulo: Thomson Reuters Revista dos Tribunais, 2019.



No Termo de Referência desse certamente licitatório consta as seguintes inconsistências:

1ª Inconsistência:

O Termo de Referência assim estabelece:

(...) 7) Sistema de alarme duplos podendo ser com luzes ou tátil, acionado quando o cilindro chegar a 25% da sua capacidade nominal. Cilindro de Ar Respirável e Válvula (...)

*Deve ainda proporcionar o acionamento de um alarme de final de serviço, **quando a pressão do cilindro atingir 25% da sua capacidade nominal**, avisando ao bombeiro de forma inconfundível sobre a baixa pressão no cilindro.
(...) - Grifei*

O Alarme de 25% para pressão residual é para equipamento industrial. Como pede em conformidade ou aprovado com a Norma NFPA 1981:2018 o alarme deve ser de 33% para a pressão residual.

Na página do Código de Regulamentos Federais (*Code of Federal Regulations*) do Governo Americano disponibilizado no site <https://www.ecfr.gov/current/title-42/chapter-I/subchapter-G/part-84/subpart-H>, a NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health/ Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional*) estabelece no item 84.83 os requisitos mínimos: *Timers; elapsed time indicators; remaining service life indicators; minimum requirements* ou seja, em tradução livre: Temporizadores; indicadores de tempo decorrido; indicadores de vida útil restante.

Assim dispõe a alínea f:

“(f) Each remaining service-life indicator or warning device must give an alarm when the remaining service life is reduced to a minimum of 25 percent of its rated service time or any higher minimum percent value or values as specified in the approval. Open-circuit demand and pressure-demand respirators must alarm continuously until depletion of the breathing air supply. The percent value set for indicator activation must be identified by labels and/or markings on each respirator unit.”

Em tradução livre:

*“(f) Cada indicador de vida útil restante ou dispositivo de advertência deve dar um alarme quando a vida útil restante for reduzida a um **mínimo de 25 por cento** do*



seu tempo de serviço nominal ou qualquer valor percentual mínimo mais alto ou valores conforme especificado na aprovação. Os respiradores de demanda de circuito aberto e de demanda de pressão devem emitir alarmes continuamente até o esgotamento do suprimento de ar respirável. O valor percentual definido para ativação do indicador deve ser identificado por etiquetas e/ou marcações em cada unidade do respirador.”

Isso é um requerimento para um equipamento industrial.

Para equipamento padrão NFPA como solicita o edital diz na norma NFPA 1981:2018 no Capítulo 6 – Requerimento de Projeto no endereço <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/nfpa-1981-standard-development/1981> no item 6.2.6 o seguinte:

“The EOSTI alarm shall activate at 35% percent +/-2% percent of full cylinder pressure”

Em tradução livre:

“O alarme EOSTI (End of Service Time Indicator – Indicador de Fim de Serviço) será ativado em 35% +/- 2% por cento da pressão total do cilindro.”

Portanto, se o equipamento deve atender à Norma NFPA 1981:2018, há a necessidade de rever essa exigência.

2ª Inconsistência:

O Termo de Referência assim estabelece:

*(...) A válvula do cilindro deve possuir minimamente os seguintes componentes: (...) 3) **um de leitura dupla indicando a pressão do cilindro de forma contínua;** (...)*
- Grifei

Da mesma forma que foi apontado na 1ª Inconsistência, essa exigência não está preconizada em normas técnicas, em especial, a Norma NFPA 1981:2018, criando uma característica limitante para pouquíssimos equipamentos, ou possivelmente um único fornecedor.

Na Especificação Técnica elaborada pela DFP (documento 01), ao tratar sobre a Válvula, trouxe a seguinte descrição:

3.3. Válvula de demanda:

3.3.1. Deverá ser aprovada nos testes precedentes da NIOSH CBRN;

Endereço do Escritório: Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana
São Paulo – São Paulo - CEP 02012-004
Telefone Comercial (11) 2950-1208 – Telefone Celular (11) 99158-2452
E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com



3.3.2. Não poderá ser acoplada de forma definitiva à máscara;

3.3.3. A válvula de demanda automática deve possuir um chicote de média pressão com conexão tipo engate-rápido padrão dupla trava, conforme item 3.2.1;

3.3.4. O acoplamento da válvula de demanda automática com a peça facial deve ser feito através de uma conexão do tipo engate rápido;

3.3.5. Deve ser de pressão positiva automática, com acionamento ativado pela primeira inalação do usuário;

3.3.6. A válvula de demanda automática deve possuir uma chave que corte o fluxo contínuo de ar e uma válvula de by-pass que permita a demanda constante conforme necessidade do usuário;

Por qual motivo o Posto de Bombeiros de Avaré necessita de um equipamento que contemple esse tipo de válvula do cilindro?

Se essa característica deve ser exigida, em detrimento da competitividade, haveria a necessidade de uma justificativa do órgão técnico, no entanto, na leitura do Estudo Técnico Preliminar nº 02883/24 não se traz nenhum esclarecimento.

Abaixo imagem do cilindro com leitura dupla do equipamento industrial 3M Scott, que pode ser obtido no link <https://www.youtube.com/watch?v=dpAP1pk4fDw>, no minuto 1:03:



Ou seja, está sendo exigida uma característica específica de um determinado modelo e fabricante, o que não pode ser aceito.

3ª Inconsistência:

O Termo de Referência assim estabelece:

*(...) A máscara deve possuir quatro ou cinco pontos de ajuste, touca em fibra para-aramida, selagem facial dupla e uma entrada do tipo ¼ de volta ou sistema de engate rápido, para encaixe da válvula de pressão positiva. **Dois***

Endereço do Escritório: Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana
São Paulo – São Paulo - CEP 02012-004
Telefone Comercial (11) 2950-1208 – Telefone Celular (11) 99158-2452
E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com



diafragmas de voz devem ser montados diretamente na lente e ligados a uma mascarilha de silicone, através de tubos para que a transmissão da voz seja aprimorada. Diafragmas de voz, tubos e mascarilha devem ser facilmente removíveis sem o uso de ferramentas. (...) - Grifei

Novamente traz uma exigência inexistente na Norma NFPA 1981:2018, em que estabelece um único diafragma, restringindo a competitividade.

No [link https://www.youtube.com/watch?v=dpAP1pk4fDw](https://www.youtube.com/watch?v=dpAP1pk4fDw), no minuto 2:05, é possível escutar a informação de “duplo diafragma de voz”.



Essa característica não traz nenhuma melhoria ao equipamento, nem justifica estabelecer essa especificidade que limita a um único fornecedor.

Na Especificação Técnica elaborada pela DFP (documento 01), ao tratar sobre a Máscara, trouxe a seguinte descrição:

3.4. Peça facial completa:

3.4.1. Deve proteger, integralmente os olhos, nariz e boca do usuário;

3.4.2. Deve ter aranha de sustentação e tirantes em kevlar ou outro tecido de características técnicas similares ou superiores;

3.4.3. As peças faciais deverão ser disponíveis nos tamanhos P, M e G;

3.5. Sistema de comunicação de voz complementar:

3.5.1. Deve consistir em uma unidade de amplificação eletrônica de voz que permita comunicação aprimorada com pessoas que estejam próximas do usuário;



Se essa característica deve ser exigida, em detrimento da competitividade, haveria a necessidade de uma justificativa do órgão técnico, no entanto, na leitura do Estudo Técnico Preliminar nº 02883/24 não se traz nenhum esclarecimento.

4ª Inconsistência:

O Termo de Referência assim estabelece:

*(...) Suporte Dorsal e Arreios – o conjunto de arreios e suporte dorsal deve ser desenhado para acomodar o cilindro de ar respirável e todo sistema pneumático do EPR, devendo também concentrar o peso do equipamento na região lombar do usuário para que os movimentos do bombeiro não sejam limitados. **O suporte dorsal deve ser uma estrutura sólida, de fibra de carbono ou alumínio anodizado**, desenvolvido para se adequar ao formato das costas do usuário. (...) - Grifei*

Mais uma exigência que não está preconizada na Norma NFPA 1981:2018 e que restringe a competitividade.

A norma técnica estabelece o que o equipamento deve suportar resistência à chama, à tração e impacto, sem dizer qual dever ser a matéria prima que compõe o suporte.

Não deveria limitar a duas matérias primas somente, mas o equipamento deve ser certificado não necessitando que indique qual seria a matéria prima.

É possível verificar no link <https://multimedia.3m.com/mws/media/18644650/technical-bulletin-air-pak-75i.pdf> o catálogo do referido equipamento AirPak 75i em que prevê: **“que o costado é uma peça única construída com uma liga de alumínio leve”**. Ver indicação em amarelo.

Boletim Técnico

AIR-PAK 75i - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

DESCRIÇÃO:

Os trabalhos que requerem o uso de equipamentos autônomos de proteção respiratória são intensos e fisicamente exigentes. É por isso que o EPR Air-Pak 75i, da 3M Scott, foi projetado pensando na durabilidade, confiabilidade e voltado para o usuário. Com o resistente costado da plataforma Air-Pak 75i, o EPR Air-Pak 75i proporciona um ajuste confortável, com perfil baixo e maior liberdade de movimento para usuários que estejam usando roupas de proteção durante as atividades de trabalho mais rigorosas.

O costado é uma peça única construída com uma liga de alumínio leve, durável e de eficácia comprovada. A estrutura foi projetada para seguir o contorno das costas e colocar a maior parte do peso do EPR nos quadris, onde o cinturão totalmente acolchoado proporciona um apoio confortável ao usuário e permite alta liberdade na movimentação de usuários com roupas de proteção. As correias de ombro também são acolchoadas, aprimorando ainda mais o conforto.

Os cilindros disponíveis para o Air-Pak 75i são fabricados em um material composto de alumínio, fibra de carbono e fibra de vidro com conexão do cilindro no arreio através de uma rosca padrão CGA347. Os cilindros de 4500 PSI /300 BAR estão disponíveis com volume hidráulico de 4,6; 6,8 ou 9 litros.

Endereço do Escritório: Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana
São Paulo – São Paulo - CEP 02012-004
Telefone Comercial (11) 2950-1208 – Telefone Celular (11) 99158-2452
E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com



Se for analisar a Especificação Técnica, elaborada pela DFP (documento 01), não traz nenhuma indicação do tipo de matéria prima do suporte, mas em seu item 2.3 preconiza:

2.3. Todos os componentes do conjunto devem ser aprovados especificamente para o modelo devidamente certificado de acordo com as normas de referência;

Na Especificação Técnica do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais (documento 04) traz uma regra muito ampla e adequada a essa questão:

1.1.5.6 COMPOSIÇÃO: Composto de um conjunto de estrutura dorsal (suporte do cilindro, alças de sustentação e cinto abdominal), cilindro, peça facial inteira, redutor de pressão (1º estágio), válvula de demanda (2º estágio), dispositivo de alarme, manômetro e acessórios.

1.1.5.7 Conjunto de estrutura dorsal: Deve ser concebido de forma que permita colocar e retirar o equipamento pelo usuário de forma rápida e fácil, sem assistência de outra pessoa.

1.1.5.8 Suporte do cilindro: Suporte anatômico confeccionado em composto de fibra de carbono, fibra de vidro, alumínio poliamida ou material similar. Deve ter revestimento antiestático e possuir resistência química e mecânica.

1.1.5.9 Deve ser construído de modo a não provocar desconforto ao usuário e a não atrapalhar quando ele estiver na posição agachada ou realizando trabalho em espaço reduzido, bem como deve operar com cilindros de diferentes volumes, sem a necessidade do uso de ferramentas para troca dos cilindros.

1.1.5.10 Deve possuir uma alça de resgate, em material para-aramida, que pode ser utilizada em uma situação de emergência para puxar um bombeiro ferido até um local seguro. (...) - Grifei

É possível constatar que o termo de referência indica algumas matérias primas (fibra de carbono, fibra de vidro, alumínio poliamida) e possibilita outras matérias primas ao utilizar a expressão “material similar”.

Afinal, o que importa não é o tipo da matéria prima, mas que o equipamento seja certificado segundo as normas técnicas, não cabendo ao órgão licitante escolher qual matéria prima que deseja, sob pena de direcionar o certame licitatório ou restringir a competitividade.

5ª Inconsistência:

O Termo de Referência assim estabelece:

(...) Para fins de arraste de bombeiro caído, o sistema deve possuir uma alça de resgate, em material para-aramida, que pode ser utilizada em uma situação de emergência para puxar um bombeiro ferido até um local seguro. (...) - Grifei



É possível verificar no link <https://multimedia.3m.com/mws/media/1864465O/technical-bulletin-air-pak-75i.pdf>, que versa sobre o catálogo do referido equipamento AirPak 75i, em que está indicado a alça de resgate (DRL). Ver indicação em amarelo.



É de conhecimento de todos os profissionais de bombeiros que essa alça de resgate é uma característica estrutural do equipamento fabricado pela empresa 3M e que não é exigido pela Norma NFPA 1981:2018.

Tanto que nas especificações técnicas juntadas nessa impugnação não traz essa característica limitante.

Ainda que possa aparentemente trazer algum benefício aos profissionais que utilizarão do equipamento, essa exigência limita o mercado, trazendo uma violação ao Princípio da Competitividade.

Nas especificações técnicas juntadas nessa petição não exigem essa alça de resgate, pois tem conhecimento de que restringiria a competitividade, visto que somente uma determinada fabricante utiliza desse acessório em seus equipamentos.

Como já foi exposto anteriormente, se essa característica deveria ser exigida, em detrimento da competitividade, haveria a necessidade de uma justificativa do órgão técnico, no entanto, na leitura do Estudo Técnico Preliminar nº 02883/24 não se traz nenhum esclarecimento.

Sequer o Departamento de Finanças e Patrimônio do Corpo de Bombeiros, que realiza grandes aquisições para todo o estado de São Paulo, exige esse acessório.

Endereço do Escritório: Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana
São Paulo – São Paulo - CEP 02012-004
Telefone Comercial (11) 2950-1208 – Telefone Celular (11) 99158-2452
E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com



7ª Inconsistência:

O Termo de Referência assim estabelece:

(...) Adicionalmente o costado do EPR deve possuir alças laterais de transporte e espaços adequados para acomodação de dispositivos de sensor de movimento e telemetria acoplado ao suporte e manômetro. (...) - Grifei

Assim como foi explicitado na 7ª Inconsistência, as alças laterais de transporte é uma característica estrutural do equipamento fabricado pela empresa 3M e que não é exigido pela Norma NFPA 1981:2018.

Mais uma característica que limita a competição, motivo pelo qual as outras corporações (documentos 01 a 05), ao elaborar suas especificações técnicas não traz essa exigência.

8ª Inconsistência:

O Termo de Referência assim estabelece:

*Saida Carona – Um sistema de segurança tipo carona, com plugue tipo engate rápido fêmea, deve estar instalado no EPR. (...) **O sistema carona e conexão para linha de adução ar devem estar conectados a uma única mangueira de baixa pressão** com pelo menos noventa centímetros de extensão, esta mangueira deverá estar conectada diretamente ao redutor de pressão do EPR. (...) - Grifei*

Assim como foi explicitado nas 7ª e 8ª Inconsistências, o sistema de carona não precisa estar conectado a uma única mangueira de baixa pressão.

Trata-se de uma característica estrutural do equipamento fabricado pela empresa 3M e que não é exigido pela Norma NFPA 1981:2018.

Mais uma característica que limita a competição que não consta nas demais especificações técnicas promovidas pelos bombeiros brasileiros, principalmente pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, quando o certame licitatório é conduzido pelo Departamento de Finanças e Patrimônio.



No item 3.6 da Especificação Técnica elaborada pela DFP (documento 01) estabelece que:

3.6. Sistema de Segurança de Respiração de Emergência – UEBSS:

3.6.1. O Sistema de Segurança de Respiração de Emergência deve ter uma conexão macho e fêmea com um dispositivo de válvula de retenção para evitar contaminantes internos;

3.6.2. O UEBSS deve exigir apenas uma ação para conexão do encaixe do conjunto doador ao encaixe do conjunto receptor, ou à uma segunda peça facial, quando necessário;

3.6.3. A mangueira de conexão deve ter 90 centímetros de comprimento e ser armazenada em uma bolsa lateralizada no conjunto e acessível ao próprio usuário do Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

3.6.4. O equipamento deve permitir que a conexão e desconexão sejam efetuadas com o equipamento pressurizado;

Portanto, não se exige uma característica própria de um único equipamento.

9ª Inconsistência:

O Termo de Referência assim estabelece:

*(...) NORMAS EXIGIDAS: o EPR deve ser certificado NIOSH 42 CFR-84, **ser fabricado conforme os requisitos da NFPA1981** que tange resistência a radiação de calor, resistência a vibração e exposição as chamas, assim, ou certificação NFPA 1981: 2018 e possuir Certificado de Aprovação (CA) válido conforme NBR13716:1996. - Grifei*

Um equipamento em conformidade não é a mesma coisa que um equipamento certificado. E somente, a marca 3M, comercializa tal solução.

Os Termos de Referências que são disponibilizados no Brasil, quer em licitações promovidas pela SENASP ou até mesmo pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, exigem que o equipamento seja certificado pela Norma NFPA 1981.

Vejamos.



A Especificação Técnica de Bombeiros CCB-801/460/19, em seu item 7 (documento 01) e na Especificação Técnica de Bombeiros nº 801/460/18, em seu item 5 (documento 02) assim estabelece:

7. CERTIFICAÇÃO

7.1. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável e o Sistema de Segurança de Alerta Pessoal Integrado deverão ser certificados compulsoriamente de acordo com a NFPA 1981, edição 2018 ou versão mais atual, e na NFPA 1982, edição 2018 ou versão mais atual;
7.2. A certificação deve se dar por Organismo de Certificação de Produtos, devidamente acreditado no escopo por órgão signatário do acordo de reconhecimento multilateral (Multilateral Recognition Arrangement – MLA) do International Accreditation Forum (IAF) ou do International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC); (...)"

5. CERTIFICAÇÃO

5.1. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável e o Sistema de Segurança de Alerta Pessoal Integrado deverão ser certificados compulsoriamente de acordo com a NFPA 1981, edição 2013 ou versão mais atual, e na NFPA 1982, edição 2013 ou versão mais atual;
5.2. A certificação deve se dar por Organismo de Certificação de Produtos, devidamente acreditado no escopo por Órgão signatário do acordo de reconhecimento multilateral (Multilateral Recognition Arrangement MLA) do Fórum Internacional de Acreditação International Accreditation Forum (IAF), tais como: American National Standards Institute (ANSI), International Accreditation Services (IAS) ou Occupational Safety and Health Administration (OSHA), dentre outros; (...)

Da mesma forma a Especificação Técnica elaborada pela Prefeitura Municipal de Santos visando a compra do mesmo objeto para o 6º Grupamento de Bombeiros (documento 03):

(...)

1.17. Certificação

*1.17.1. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável e o Sistema de Segurança de Alerta Pessoal Integrado **deverão ser certificados compulsoriamente de acordo com a NFPA 1981, edição 2018 ou versão mais atual, e na NFPA 1982, edição 2018 ou versão mais atual.***



1.17.2. A certificação deve se dar por Organismo de Certificação de Produtos, devidamente acreditado no escopo por órgão signatário do acordo de reconhecimento multilateral (Multilateral Recognition Arrangement – MLA) do International Accreditation Forum (IAF) ou do International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). (...) – Grifei.

Ou ainda no item 1.1.5.53 da Especificação Técnica elaborada pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais (documento 04) ou ainda no item 1.2.1 das Especificações Técnicas que segue como Anexo I-A do Termo de Referência nº 48/2024 elaborado pela SENASP (documento 05).

Infelizmente a solução adotada por essa Prefeitura Municipal não atende aos Princípios da Competitividade, da Igualdade e da Impessoalidade, sendo perceptível que está sendo dirigido para uma marca e modelo específicos, que no caso é o modelo AirPak 75i, da fabricante 3M.

Na Lei nº 8.666/93, em seu art. 15, § 7º, inciso I, vedava expressamente a indicação de marca.²

Na Lei nº 14.133/2021 (NLLC) trouxe uma redação diferente, mas ainda não autoriza de forma indiscriminada a restrição da competitividade estabelecendo limitações técnicas infundadas ou direcionamento para uma determinada marca e modelo.

Assim dispõe o art. 41:

Art. 41. No caso de licitação que envolva o fornecimento de bens, a Administração poderá excepcionalmente:
I - indicar uma ou mais marcas ou modelos, desde que formalmente justificado, nas seguintes hipóteses:
a) em decorrência da necessidade de padronização do objeto;
b) em decorrência da necessidade de manter a compatibilidade com plataformas e padrões já adotados pela Administração;
c) quando determinada marca ou modelo comercializados por mais de um fornecedor forem os únicos capazes de atender às necessidades do contratante;

² Art. 15. (...)

§ 7º Nas compras deverão ser observadas, ainda:

I - a especificação completa do bem a ser adquirido sem indicação de marca;

Endereço do Escritório: Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana

São Paulo – São Paulo - CEP 02012-004

Telefone Comercial (11) 2950-1208 – Telefone Celular (11) 99158-2452

E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com



d) quando a descrição do objeto a ser licitado puder ser mais bem compreendida pela identificação de determinada marca ou determinado modelo aptos a servir apenas como referência;

A NLLC preconiza que fase do planejamento há a necessidade de definição do objeto para o atendimento da necessidade, fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público.

No art. 18, § 1º, da NLLC, preconiza sobre o Estudo Técnico Preliminar e estabelecer quais são os seus elementos.

Analisando o Estudo Técnico Preliminar nº 02883/24, observa-se que vários elementos obrigatórios estabelecidos na NLLC não foram cumpridos, em especial a justificativa das restrições estabelecidas no termo de referência, bem como, sobre o levantamento de mercado.

Foi realizada uma pesquisa de preços com os potenciais fornecedores do lote 2 disponibilizando o termo de referência ora questionado? Com toda certeza os fornecedores, se soubessem das exigências descritas no instrumento convocatório deixariam de enviar seus orçamentos ou indicariam exigências restritivas.

Quando da elaboração do ETP, foi consultadas outras especificações técnicas a fim de verificar se as exigências não seriam restritivas? Se solicitasse a especificação técnica elaborada pelo Departamento de Finanças e Patrimônio do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo constataria essas restrições injustificadas.

Exigir características limitantes, prejudicará o caráter competitivo, pois somente uma empresa poderá ofertar seu produto, pelo preço que desejar.

TOSHIO MUKAI³ ensina:

“(...) a licitação significa um cotejo de ofertas (propostas), feitas por particulares ao Poder Público, visando a execução de uma obra, a prestação de um serviço, um fornecimento ou mesmo uma alienação pela Administração, donde se há de escolher aquela (proposta) que maior vantagem oferecer, mediante um procedimento

³ MUKAI, Toshio. *Licitações e Contratos Públicos*. 5ªed. São Paulo: Saraiva, 1999.

Endereço do Escritório: Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana

São Paulo – São Paulo - CEP 02012-004

Telefone Comercial (11) 2950-1208 – Telefone Celular (11) 99158-2452

E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com



administrativo regrado, que proporcione tratamento igualitário aos proponentes, findo o qual poderá ser contratado aquele que tiver oferecido a melhor proposta”.

Não há o tratamento igualitário aos proponentes quando o Termo de Referência estabelece exigências desproporcionais, injustificadas e restritivas, sem qualquer motivação.

É pelo Princípio da Competitividade que o edital não pode conter exigências descabidas, cláusulas ou condições que restrinjam totalmente o possível universo de licitantes para aquele certo.

Isso porque, a Competitividade impõe que as decisões administrativas sejam pautadas na busca do maior número possível de interessados, na extensão da competitividade para aquele certame/licitação, fomentando que dele participem do maior universo de licitantes.

Todas as exigências contidas no instrumento convocatório direcionam a um ou poucos fornecedores/fabricantes.

Na obra Licitações Contratos & Orientações e Jurisprudência do TCU⁴, há uma definição sobre o Princípio da Competitividade:

*“No Princípio da Competição
Nos certames de licitação, esse princípio conduz o gestor a buscar sempre o maior número de competidores interessados no objeto licitado. Nesse sentido, a Lei de Licitações veda estabelecer, nos atos convocatórios, exigências que possam, de alguma forma, admitir, prever ou tolerar, condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo da licitação.
Além desses princípios, a Administração Pública deve obediência ainda, dentre outros, aos princípios da finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.”*

Não resta dúvida de que a administração pode estabelecer exigências, mas essas exigências devem ser razoáveis e, principalmente motivadas pela administração.

⁴ Disponibilizado em:

<https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A24D6E86A4014D72AC81CA540A&inline=1> > Acesso em 14.11.2024.



Justen Filho⁵, ao comentar o inciso I, do art. 3º da Lei nº 8.666/93, que traz o importante ensinamento:

*“O disposto não significa, porém, vedação a cláusulas restritivas da participação. Não impede a previsão de exigências rigorosas nem impossibilita exigências que apenas possam ser cumpridas por específicas pessoas. **Veda-se a cláusula desnecessária ou inadequada, cuja previsão seja orientada não selecionar a proposta mais vantajosa, mas beneficiar alguns particulares.**” - Grifei*

Alguns julgados do E. TCU ilustram essa questão:

“É vedado aos agentes públicos incluir nos atos de convocação condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo e estabeleçam preferências ou distinções impertinentes em relação aos interessados. Acórdão 2579/2009⁶ Plenário (Sumário)”

Evite a inclusão de itens que restringem injustificadamente o caráter competitivo do certame e contrariam, dessa forma, o art. 3º, § 1º, inciso I, da Lei nº 8.666/1993. Acórdão 2477/2009⁷ Plenário

São ilegais e atentatórias ao interesse público as exigências editalícias que restrinjam a ampla participação de interessados e constituam vantagens absolutamente incompatíveis com o bom-senso, a finalidade da norma e o objeto do serviço, exemplo de estipulação de fornecimento de salas-vip, em aeroportos, para funcionários de empresa pública que realizem viagens a serviço, quando o objeto da contratação destina-se apenas a apoiar o deslocamento desses servidores com o fornecimento de passagens aéreas, reserva de hotéis e outros serviços correlatos Acórdão 6198/2009⁸ Primeira Câmara (Sumário)

⁵ JUSTEN FILHO, Marçal. JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. 9ª ed. São Paulo, Dialética, 2002, p. 77.

⁶ Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A2579%2520ANOACORDAO%253A2009%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0 > 14.11.2024.

⁷ Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-1138403/NUMACORDAOINT%20asc/0 > Acesso em 14.11.2024.

⁸ Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-1139461/NUMACORDAOINT%20asc/0 > Acesso em 14.11.2024.



É inconstitucional e ilegal o estabelecimento de exigências que restrinjam o caráter competitivo dos certames. Acórdão 539/2007.⁹ Plenário (Sumário)

Devem ser evitadas exigências que comprometam o caráter competitivo da licitação. A licitação deve ser processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos.

(...)

Atente para o princípio da vinculação ao instrumento convocatório, bem assim abstenha-se de efetuar exigências que comprometam o caráter competitivo do certame, em desacordo com o art. 3º, caput e § 1º, inciso I, da Lei nº 8.666/1993. Acórdão 112/2007.¹⁰ Plenário (Sumário)

As exigências editalícias devem limitar-se ao mínimo necessário para o cumprimento do objeto licitado, de modo a evitar a restrição ao caráter competitivo do certame. Acórdão 110/2007.¹¹ Plenário (Sumário)

Ao examinar o assunto no primeiro momento (...), compreendi como adequadas as proposições então formuladas (...), uma vez que as irregularidades noticiadas nos autos configuram risco de inobservância, no processo licitatório, dos princípios da competição e da isonomia, além da possibilidade de frustração da escolha da proposta mais vantajosa, entendendo oportuna, desse modo, a manifestação do gestor. Acórdão 1162/2006.¹² Plenário (Voto do Ministro Relator)

Além do Princípio da Competitividade, ao exigir as características construtivas de uma determinada marca, sem que a norma técnica contemple, o instrumento convocatório viola o Princípio da Isonomia.

O Princípio da Isonomia ou Igualdade consiste na ideia de que todos devem receber tratamento paritário, em situações uniformes, não sendo admitidos privilégios ou discriminações arbitrárias.

Assim, é importante enfatizar desde já, conforme ensinamentos de Marçal Justen Filho, que desigualdade não é

⁹ Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-30724/NUMACORDAOINT%20asc/0 > Acesso em 14.11.2024.

¹⁰ Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-27452/NUMACORDAOINT%20asc/0 > Acesso em 14.11.2024.

¹¹ Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-27450/NUMACORDAOINT%20asc/0 > Acesso em 14.11.2024.

¹² Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-28216/NUMACORDAOINT%20asc/0 > Acesso em 14.11.2024.



repelida, uma vez que para que a Administração escolha o contratante a proposta, há necessidade de diferenciação entre os contratantes. O que se proíbe é a descrição arbitrária, ou seja, a sem justificativa, produzida por indivíduos dependentes do administrador.

A Constituição Federal insta a Administração Pública a oferecer a todos os administrados igualdade de oportunidades na contratação de serviços, obras e compras.

Por intermédio dessa equanimidade, busca-se a obtenção da contratação vantajosa para a administração, e a licitação consiste no instrumento jurídico que visa afastar a arbitrariedade na seleção do contratante.

Segundo Celso Antônio Bandeira de Mello, o conteúdo político-ideológico absorvido pelo princípio da isonomia e juridicizado pelas constituições em geral é que a Lei não deve ser fonte de privilégios ou perseguições, mas instrumento regulador da vida social que necessita tratar equitativamente a todos.

Tratar os administrados de forma igualitária pressupõe não favorecer nem desfavorecer qualquer um deles. A Administração deve tratar a todos igualmente, impessoalmente, sempre visando à consecução do interesse público, restringindo-se à legalidade de seus atos, sejam eles vinculados ou discricionários.

Na lição de Blanchet: *“Atuar discricionariamente não é ‘fazer o que se quer’, mas sim o que se mostra no caso concreto mais idôneo para atingir a finalidade (atendimento da necessidade coletiva).”*

Há restrições impostas no presente instrumento convocatório que ferem a isonomia entre os licitantes, dando tratamento diferenciado sem qualquer justificativa técnica.

Assim já se pronunciou o E. TCU:

Observe rigorosamente as disposições contidas no art. 37, caput, da Constituição Federal de 1988 c/c o art. 3º da Lei nº 8.666/1993, obedecendo aos princípios constitucionais da publicidade, da igualdade, da isonomia



e da impessoalidade, de modo a impedir restrições à competitividade. Acórdão 819/2005.¹³ Plenário

A violação de princípios básicos da razoabilidade, da economicidade, da legalidade e da moralidade administrativa, e a desobediência às diretrizes fundamentais da licitação pública, no caso, a isonomia entre licitantes, o julgamento objetivo, a vinculação ao instrumento convocatório, bem como o caráter competitivo do certame constituem vícios insanáveis que ensejam a fixação de prazo para exato cumprimento da lei, no sentido de declarar a nulidade do certame. Acórdão 6198/2009.¹⁴ Primeira Câmara (Sumário)

Observe os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, dentre outros, consoante o art. 37, caput, da Constituição Federal. Acórdão 415/2010.¹⁵ Segunda Câmara

E acerca de tal premissa, esse é o entendimento dos Tribunais Pátrios:

EMENTA ADMINISTRATIVO. REMESSA DE OFÍCIO. MANDADO DE SEGURANÇA. EDITAL DE LICITAÇÃO. INABILITAÇÃO DE EMPRESA CONCORRENTE. COMPROVAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EM PINTURA ANTIPICHAÇÃO. **DESNECESSIDADE. FIXAÇÃO DE CRITÉRIO INJUSTIFICADO E RESTRITIVO DE CONCORRÊNCIA. VIOLAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DA ISONOMIA, DA COMPETITIVIDADE E DA IMPESSOALIDADE. (TJ-DF 20140111535840 DF 0038231-85.2014.8.07.0018, Relator: NÍDIA CORRÊA LIMA, Data de Julgamento: 17/08/2016, 1ª TURMA CÍVEL, Data de Publicação: Publicado no DJE: 26/08/2016 . Pág.: 194-200) - **Grifei****

CONSTITUCIONAL. PROCESSUAL CIVIL. ADMINISTRATIVO. REEXAME NECESSÁRIO EM MANDADO DE SEGURANÇA. LICITAÇÃO. MODALIDADE PREGÃO ELETRÔNICO. EDITAL Nº 03.04.02/2015. MUNICÍPIO DE BATURITÉ. CLÁUSULA QUE ESPECIFICA PARTICIPANTES. IMPOSSIBILIDADE. ART. 37, CAPUT E INCISO XXI DA CF/88. ART. 3º DA LEI Nº. 8.666/93. OFENSA AOS

¹³ Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-20957/NUMACORDAOINT%20asc/0 > Acesso em 14.11.2024.

¹⁴ Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-1139461/NUMACORDAOINT%20asc/0 > Acesso em 14.11.2024.

¹⁵ Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-1142089/NUMACORDAOINT%20asc/0 > Acesso em 14.11.2024.



*PRINCÍPIOS DA ISONOMIA E IMPESSOALIDADE. NULIDADE RECONHECIDA. REMESSA NECESSÁRIA CONHECIDA E DESPROVIDA. SENTENÇA CONFIRMADA. 1. Cuida-se de Reexame Necessário objetivando a eficácia do comando sentencial proferido pela MM. Juiz de Direito da 1ª Vara da Comarca de Baturité que, nos autos do Mandado de Segurança com pedido liminar, autuado sob o nº. 0005582-70.2015.8.06.0047, (...) 2. O artigo 37, caput, da Constituição Federal de 1988 prevê os princípios que a Administração Pública direta e indireta devem respeitar, destacando-se o da impessoalidade. O inciso XXI do mesmo artigo da CF/88, preceitua a necessidade da isonomia em licitações, ou seja, a igualdade entre os participantes. Por fim, o artigo 3º da Lei nº. 8.666/93 (Lei de Licitações) também estabelece a importância desses princípios nos procedimentos licitatórios. 3. **Assim, não está em acordo com as normas constitucionais a municipalidade em restringir e especificar quem poderá participar do edital de licitação, excluindo, dessa maneira, participantes que atendem aos requisitos necessários para realizar o serviço buscado na contratação com a Administração Pública.** (...) (TJ-CE - Remessa Necessária: 00055827020158060047 CE 0005582-70.2015.8.06.0047, Relator: LISETE DE SOUSA GADELHA, 1ª Câmara Direito Público, Data de Publicação: 29/05/2017). - **Grifei***

*PROCESSUAL CIVIL E ADMINISTRATIVO. AGRAVO DE INSTRUMENTO EM MANDADO DE SEGURANÇA. LICITAÇÃO. PRINCÍPIO DA ISONOMIA E COMPETITIVIDADE E VINCULAÇÃO AO EDITAL. RECURSO IMPROVIDO. (...) 3. Vê-se, assim, que, como regra geral, a Lei de Licitações prima pela observância do princípio da isonomia, proibindo cláusulas que restrinjam o caráter competitivo e estabeleçam preferências ou distinções desarrazoadas. Com efeito, o princípio da isonomia possui cunho eminentemente constitucional e deve ser plenamente respeitado pela Administração Pública. Em tema de licitação, os princípios da competitividade e isonomia estão permanentemente vinculados. Há um liame que impede a sua desvinculação. **Assim, deve a licitação estabelecer um procedimento que assegure a todos os licitantes plena igualdade de competição.** 4. Com efeito, o princípio da isonomia possui cunho eminentemente constitucional e deve ser plenamente respeitado pela Administração Pública. Em tema de licitação, os princípios da competitividade e isonomia estão permanentemente vinculados. Há um liame que impede a sua desvinculação. **Assim, deve a licitação estabelecer um procedimento que assegure a todos os licitantes plena igualdade de competição.***



(...) (TJ-CE - AI: 06214992220188060000 CE 062149922.2018.8.06.0000, Relator: INACIO DE ALENCAR CORTEZ NETO, Data de Julgamento: 17/12/2018, 3ª Câmara Direito Público, Data de Publicação: 17/12/2018). - **Grifei**

Sobre o Princípio da Impessoalidade, Marçal Justen Filho¹⁶ traz um importante ensinamento:

“A impessoalidade é a emanção da isonomia, da vinculação à lei e ao ato convocatório e da moralidade. Indica vedação a distinções fundadas em características pessoais do interessado. Ao menos, os caracteres pessoais devem refletir diferenças efetivas e concretas (que sejam relevantes para os fins da licitação).”

Ainda que exista interesse em uma determinada marca de um produto, quer pela sua beleza ou funcionalidade, ou ainda adaptação, o administrador não pode incluir exigências que determinem o direcionamento da licitação.

Se há a necessidade em adquirir uma determinada marca, deve haver um ato motivador que justifique tal situação, como por exemplo, a padronização de equipamentos, o que não ocorre no presente caso.

Sobre a padronização, é importante citar a lição de Eduardo Azeredo Rodrigues¹⁷, ao apontar que:

A padronização deve ser resultado da experiência da Administração nas aquisições de produtos e utilização de serviços, com vistas a repercutir nas futuras contratações, que deverão ser pautadas pelas constatações predeterminadas.

(...)

A padronização tem o objetivo de definir características referentes às especificações técnicas e de desempenho de determinado gênero de produtos que são almejadas pela Administração Pública, o que pode resultar na conclusão de que determinadas marcas atendem ao tipo de padronização adotado ou, até mesmo, apenas determinado fabricante oferece o produto que se coaduna com os padrões pretendidos. Pode também haver a

¹⁶ JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. 9ª ed. São Paulo, Dialética, 2002, p.69.

¹⁷ RODRIGUES, Eduardo Azeredo. O princípio da padronização. Disponível em: https://www.coad.com.br/busca/detalhe_42/523/Doutrina > Acesso em 14.11.2024.



conclusão motivada e circunstanciada no sentido de que a homogeneidade de produtos adquiridos, ainda que existam similares no mercado, é a única solução que satisfaz ao interesse público, sob as perspectivas da economicidade e eficiência. Nessa última hipótese, óbice não há que a Administração conclua pela escolha de determinada marca, sendo esta a única que ostenta as características compatíveis com a padronização adotada, ou desde que haja justificada necessidade de adoção de apenas uma marca.

Indagada a Procuradoria-Geral do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, no Processo nº 304.203-5/02¹⁸, acerca da possibilidade de padronização de microcomputadores e de impressoras a jato de tinta de determinada marca, pelo fato de já haver expressivo quantitativo de equipamentos com as mesmas características, o que facilitaria o trabalho de manutenção e agilizaria o atendimento e a efetivação da garantia pelo representante da assistência técnica de uma mesma marca. Recomendou esse órgão o seguinte procedimento:

(...)

1.1. constituição de uma comissão especial para realizar estudo técnico no qual sejam aferidos:

1.1.1. os requisitos técnicos e as características que atendem satisfatoriamente aos interesses da Administração no que se refere aos microcomputadores de mesa e portáteis, bem como às impressoras à jato de tinta;

1.1.2. quais os fabricantes que disponibilizam no mercado equipamentos com tais características;

1.1.3. na hipótese de haver outros equipamentos similares, de outras marcas, com as mesmas características, um estudo das vantagens (diretas e indiretas), sob os aspectos técnico, operacional e financeiro, que serão revertidas para esta Corte de Contas na hipótese de adotar a padronização, passando a adquirir apenas equipamentos do fabricante HP, bem como as desvantagens na hipótese de não ser a mesma adotada;

1.1.4. estipular o prazo dentro do qual será conveniente a padronização, bem como formular a previsão do quantitativo de equipamentos que serão adquiridos por esta Corte no futuro, especialmente dentro do prazo fixado.

1.2. seja dada publicidade ao referido procedimento, para manifestação de eventuais interessados, bem como para

¹⁸Disponível em: <https://www.tce.rj.gov.br/consulta-processo/Acordaos> > Acesso em 14.11.2024.

Endereço do Escritório: Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana

São Paulo – São Paulo - CEP 02012-004

Telefone Comercial (11) 2950-1208 – Telefone Celular (11) 99158-2452

E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com



que possam apresentar, caso queiram, as vantagens de seus produtos;

1.3. seja, ao fim do estudo realizado, submetido o processo em epígrafe ao Excelentíssimo Conselheiro Presidente deste Egrégio Tribunal de Contas, autoridade competente para autorizar a adoção da padronização ora requerida.

O Impugnante desconhece a existência de um processo de padronização que permita a aquisição de um EPR fabricado por uma única empresa, que no caso, é a 3M.

As exigências ora impugnadas por essa petição são desnecessárias ao funcionamento e qualidade do produto, nem torna o equipamento mais seguro, eficiente e eficaz e, se mantidas, irá impedir que outras concorrentes participem do certame licitatório.

Deve-se exigir dos licitantes as mesmas condições, para que o certame licitatório atenda aos princípios licitatórios.

IV – DO PEDIDO

Diante do acima exposto, requer que a presente IMPUGNAÇÃO seja conhecida e, no mérito, seja dado provimento, no sentido determinar a revisão do Termo de Referência inserido no Pregão Eletrônico nº 153/24, diante da exigência de características limitantes, a fim de que não haja violação aos Princípios da Competitividade e da Isonomia, conforme foram apontados nessa petição.

Em virtude da alteração do instrumento convocatório, que seja cumprido o estabelecido no art. 55, § 1º da NLLC, reabrindo o prazo de publicidade.

Nestes termos,
Pede e aguarda deferimento.

São Paulo, 14 de novembro de 2024.

PAULO DE TARSO AUGUSTO JUNIOR
ADVOGADO OAB/SP 399.677

Endereço do Escritório: Rua Dr. Cesar, nº 1368, conjunto 613 – Santana
São Paulo – São Paulo - CEP 02012-004
Telefone Comercial (11) 2950-1208 – Telefone Celular (11) 99158-2452
E-mail: p.tarso.jr@hotmail.com

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS
DFP



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE BOMBEIROS Nº CCB – 801/460/19

**CONJUNTO DE MÁSCARA AUTÔNOMA DE AR COMPRIMIDO RESPIRÁVEL DE
ACORDO COM A NFPA 1981 E A NFPA 1982**

1. OBJETIVO

1.1. Esta especificação fixa as condições mínimas exigíveis para o fornecimento de CONJUNTO DE MÁSCARA AUTÔNOMA DE AR COMPRIMIDO RESPIRÁVEL, a ser utilizado pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

2.1. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável deverá ser confeccionada conforme os níveis de desempenho e valores exigidos na NFPA 1981, edição 2018 ou versão mais atual, sendo equipado também com Sistema de Segurança de Alerta Pessoal Integrado confeccionado conforme os níveis de desempenho e valores exigidos na NFPA 1982, edição 2018 ou versão mais atual;

2.2. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável deverá conter os seguintes itens essenciais:

2.2.1. Cilindro de ar de 6,8 litros;

2.2.2. Suporte do cilindro com Sistema de Segurança de Alerta Pessoal (PASS) integrado;

2.2.3. Sistema Pivotante de ajuste ergonômico de distribuição do peso na região lombar;

2.2.4. Medidor de pressão de ar montado no cilindro;

2.2.5. Válvula de demanda com aprovação NIOSH CBRN;

2.2.6. Peça facial completa que cubra, no mínimo, os olhos, nariz e boca do usuário;

2.2.7. Sistema de comunicação de voz complementar;

2.2.8. Manômetro de pressão de ar que possa ser visualizado pelo usuário;

2.2.9. Conexão de ar universal de intervenção rápida – RIC UAC;

2.2.10. HUD;

2.2.11. Indicadores independentes de fim de serviço – EOSTI;

2.2.12. Sistema de Segurança de Respiração de Emergência – UEBSS;

2.2.13. Mangueiras de conexão e circuitos elétricos necessários para a operacionalização do sistema;

2.3. Todos os componentes do conjunto devem ser aprovados especificamente para o modelo devidamente certificado de acordo com as normas de referência;

2.3.1. Todos os componentes, encaixes e suportes devem estar livres de manchas irregulares, rebarbas e bordas afiadas;

2.3.2. Todos os circuitos elétricos integrados ao conjunto ou a qualquer acessório devem ser certificados nos requisitos para Classe I, Grupos C e D; Classe II, Grupos E, F e G, Divisão 1 locais perigosos especificados em ANSI/UL 913;

2.4. O Sistema de Segurança de Alerta Pessoal deverá:

2.4.1. Ser integrado ao Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

2.4.2. Ser acionado automaticamente do modo desligado para o modo de detecção vinculado à ativação do Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

2.4.3. Todos os acabamentos de hardware PASS devem estar livres de todos os pontos difíceis, rebarbas e bordas afiadas.

3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

3.1. Cilindro ar:

3.1.1. Deve ser composto de um cilindro interno de alumínio e um invólucro de fibra carbono, fibra de vidro e acabamento em resina epóxi;

3.1.2. Capacidade hidráulica do cilindro de 6,8 litros, consistindo num volume total de ar comprimido de 2.040 litros;

3.1.3. Pressão de trabalho de 300 BAR / 4500 PSI;

3.1.4. O cilindro deverá ter vida útil mínima de 15 anos, com ano de fabricação não inferior ao da apresentação da proposta;

3.1.5. A conexão entre o redutor de pressão e o cilindro deve ser efetuada através de um sistema de engate rápido.

3.1.6. Para fins de recarga, deverá ser fornecido 01 (um) suplemento de união para cada 03 (três) Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável, compatibilizando o cilindro fornecido aos compressores e sistemas de recarga fixa existentes no Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo;

3.1.6.1. Os compressores e sistemas de recarga fixa existentes possuem conexões DIN, CGA ou Yoke, sendo que o quantitativo individualizado de cada tipo de suplemento será definido para a contratação pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo;

3.1.6.2. Não poderá haver qualquer diferencial de preços para a grade ofertada;

3.2. Mangueira de conexão da válvula de demanda:

3.2.1. Do redutor de pressão deve sair uma mangueira de média pressão, com conexão do tipo engate-rápido padrão dupla trava, para a conexão com a mangueira de média pressão da válvula de demanda automática;

- 3.2.2. O equipamento deve permitir que a conexão e desconexão deste engate sejam efetuadas com o equipamento pressurizado (válvula do cilindro aberta);
- 3.3. Válvula de demanda:
- 3.3.1. Deverá ser aprovada nos testes precedentes da NIOSH CBRN;
- 3.3.2. Não poderá ser acoplada de forma definitiva à máscara;
- 3.3.3. A válvula de demanda automática deve possuir um chicote de média pressão com conexão tipo engate-rápido padrão dupla trava, conforme item 3.2.1;
- 3.3.4. O acoplamento da válvula de demanda automática com a peça facial deve ser feito através de uma conexão do tipo engate rápido;
- 3.3.5. Deve ser de pressão positiva automática, com acionamento ativado pela primeira inalação do usuário;
- 3.3.6. A válvula de demanda automática deve possuir uma chave que corte o fluxo contínuo de ar e uma válvula de *by-pass* que permita a demanda constante conforme necessidade do usuário;
- 3.4. Peça facial completa:
- 3.4.1. Deve proteger, integralmente os olhos, nariz e boca do usuário;
- 3.4.2. Deve ter aranha de sustentação e tirantes em kevlar ou outro tecido de características técnicas similares ou superiores;
- 3.4.3. As peças faciais deverão ser disponíveis nos tamanhos P, M e G;
- 3.5. Sistema de comunicação de voz complementar:
- 3.5.1. Deve consistir em uma unidade de amplificação eletrônica de voz que permita comunicação aprimorada com pessoas que estejam próximas do usuário;
- 3.6. Sistema de Segurança de Respiração de Emergência – UEBSS:
- 3.6.1. O Sistema de Segurança de Respiração de Emergência deve ter uma conexão macho e fêmea com um dispositivo de válvula de retenção para evitar contaminantes internos;
- 3.6.2. O UEBSS deve exigir apenas uma ação para conexão do encaixe do conjunto doador ao encaixe do conjunto receptor, ou à uma segunda peça facial, quando necessário;
- 3.6.3. A mangueira de conexão deve ter 90 centímetros de comprimento e ser armazenada em uma bolsa lateralizada no conjunto e acessível ao próprio usuário do Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;
- 3.6.4. O equipamento deve permitir que a conexão e desconexão sejam efetuadas com o equipamento pressurizado;
- 3.7. Sistema de alimentação dos componentes elétricos: todos os componentes eletroeletrônicos devem ser alimentados por sistema de pilhas alcalinas, pilhas recarregáveis ou baterias recarregáveis de íon lítio, com garantia mínima de 10 (dez) anos;
- 3.7.1. No caso de alimentação por baterias recarregáveis, deve ser fornecida uma bateria por equipamento;

- 3.7.2. Deverá acompanhar 01 (um) carregador para cada 03 (três) Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;
- 3.7.3. No caso de alimentação por pilhas alcalinas, deverá ser fornecida a quantidade para a autonomia de 10.000 horas;
- 3.7.3.1. As pilhas deverão possuir características técnicas similares ou superiores às marcas Sony ou Duracell; tais marcas enumeradas servem apenas como referência para as características técnicas;
- 3.7.3.2. A comprovação técnica das pilhas deverá ser mediante a consulta do Certificado de Regularidade (CR), emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;
- 3.7.3.3. A validade das pilhas deverá ser de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data de entrega dos conjuntos;
- 3.7.3.4. No caso de alimentação por pilhas recarregáveis ou baterias recarregáveis de íon lítio, deverá ser fornecido conjunto 100% compatível com o exigido pelo fabricante do equipamento (potência, tensão, dentre outros), de tal forma que o uso possa ser feito de forma plena;
- 3.7.3.5. Deverá acompanhar manifestação expressa do fabricante do equipamento a respeito da compatibilidade com pilhas recarregáveis;
- 3.7.4. O HUD de luzes deverá possuir um indicador que demonstre quando as pilhas ou as baterias tiverem que ser substituídas ou recarregadas.

4. Sistema integrado de telemetria

- 4.1. Os equipamentos deverão possuir sistema de transmissão de dados, com no mínimo identificação e ar remanescente de cada equipamento conectado, via telemetria, com interface para os sistemas operacionais Windows e Linux;
- 4.2. A cada 50 (cinquenta) conjuntos deverá acompanhar 01 (um) software, 01 (uma) antena receptora do sinal e 01 (um) kit ou 01 (um) tag de identificação para EPR e todos acessórios para o seu devido funcionamento.

5. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

- 5.1. O sistema de comunicação deve consistir em uma unidade de amplificação de voz;
- 5.2. O amplificador eletrônico de voz deve ser montado na máscara facial ou na parte frontal do EPR. Deve aprimorar a comunicação entre os bombeiros através da projeção da voz do combatente que estiver falando, cumprindo com os requisitos da NFPA1981 em relação à inteligibilidade da voz;
- 5.3. O sistema de comunicação deverá ser integrado com Rádios HT marca Motorola modelo APX com sistema de conexão sem fio Bluetooth deve possuir os componentes necessários para conexão com rádios de comunicação tipo HT, permitindo assim comunicação bi-direcional,

sendo que quando seu PTT (botão “pressione para falar”) for pressionado, o que for falado pelo usuário dentro da máscara deve ser difundido através dos Rádios HT que estiverem no mesmo canal. O que for modulado pelo posto de comando, ou por outros Rádios HT que estiverem no mesmo canal, deve chegar de forma audível e clara. O sistema de retorno deve estar próximo a um dos ouvidos ou na altura do peito do usuário que estiver utilizando este sistema;

5.4. A integração entre o amplificador de voz, rádio HT marca Motorola modelo APX deverá ocorrer via wireless, por meio de conexão Bluetooth, evitando assim potenciais pontos de enrosco;

5.5. O sistema de comunicação poderá trabalhar com baterias recarregáveis ou não recarregáveis, sendo que a autonomia não deve ser inferior a 10.000 horas;

5.6. O sistema deve ser totalmente a prova d’água, oferecendo Grau de Proteção IP67;

5.7. O sistema de comunicação deve ser intrinsecamente seguro conforme UL913 6ª Edição, Classe I, II e III, Divisão I, Grupos C, D, E, F e G;

5.8. O console de comunicação deve possuir interface para integração com Rádios (marca Motorola modelo APX);

5.9. O sistema de comunicação deve ser plenamente compatível com a máscara facial;

O sistema de comunicação deve possuir garantia contra defeitos de fabricação durante um período de 10 (dez) anos.

6. ACESSÓRIOS

6.1. 1 (um) case, capa ou estojo específico para máscara facial;

6.2. 1 (um) cilindro de ar reserva, com as mesmas características do constante no Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

6.3. Peça facial completa reserva, com as mesmas características do constante no Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

6.3.1. Deverá ser fornecida 1 (uma) peça facial completa reserva para cada 02 Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

6.3.2. Deverá acompanhar também case, capa ou estojo específico;

6.4. Baterias recarregáveis ou pilhas, conforme item 3.7;

6.5. O equipamento deve ser cotado sem estojo de transporte, mas devendo ser entregue embalado adequadamente;

6.6. Todos os acessórios conectados ou integrados ao Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável devem possuir aprovação NIOSH CBRN especificamente para o modelo apresentado;

6.7. Todos os acessórios anexados ao Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável não devem interferir com sua função ou com a função de qualquer de seus componentes;

6.8. Todo acessório quando instalado ou conectado no Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável deve atender a todos os requisitos de projeto e desempenho do equipamento padrão.

7. CERTIFICAÇÃO

7.1. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável e o Sistema de Segurança de Alerta Pessoal Integrado deverão ser certificados compulsoriamente de acordo com a NFPA 1981, edição 2018 ou versão mais atual, e na NFPA 1982, edição 2018 ou versão mais atual;

7.2. A certificação deve se dar por Organismo de Certificação de Produtos, devidamente acreditado no escopo por órgão signatário do acordo de reconhecimento multilateral (Multilateral Recognition Arrangement – MLA) do International Accreditation Forum (IAF) ou do International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC);

7.3. Para garantir que o produto entregue atenda plenamente às exigências fixadas na norma de referência, a comprovação da certificação deverá ocorrer por ocasião do encerramento da sessão pública de Pregão.

7.4. Deverão ser apresentadas as demais certificações, que são pré-requisito para a Certificação solicitada, como NIOSH CBRN, etc.

7.5. Os laudos e certificações apresentados deverão ter sido emitidos em prazo não superior a 24 (vinte e quatro) meses, considerando a data de encerramento do pregão eletrônico.

8. CONDIÇÕES

8.1. Deverá possuir rede de assistência técnica com cobertura no Estado de São Paulo;

8.1.1. A assistência técnica deverá ser garantida por um período mínimo de 10 (dez) anos para fornecimento de peças de reposição;

8.1.2. A assistência técnica deverá ser dada, obrigatoriamente no Brasil, por uma empresa autorizada devidamente instalada no território nacional;

8.1.3. A assistência técnica deverá ser devidamente reconhecida pela fabricante do objeto.

9. EMBALAGEM E ETIQUETA

9.1. Cada equipamento deverá ser entregue embalado individualmente e acondicionado em caixa específica;

9.2. Etiqueta: deverá observar todas as condições obrigatórias das normas de referência;

9.3. Juntamente com cada conjunto deverá haver uma etiqueta com os seguintes dados: nome da firma fornecedora, CNPJ, tamanho, indicação da certificação da norma e ano/semestre de fabricação;

9.4. Externamente, cada caixa deverá conter dados do fabricante, bem como data de fabricação e data de validade, conforme artigo 31 da Lei nº 8.078/90.

10. ENTREGA DO PRODUTO

10.1. Prazo de entrega: 150 (cento e cinquenta) dias;

10.2. Os documentos em língua estrangeira devem ser traduzidos por tradutor público juramentado;

10.3. O fabricante deverá providenciar para que os manuais ou livretos de informações ao usuário apresentem seus textos em Língua Portuguesa do Brasil, original, subsidiariamente ou em substituição aos manuais ou livretos originais no idioma do país de origem do fabricante;

10.3.1. Deverão constar do manual ou livreto todas as informações constantes na seção de rotulagem e informações das normas NFPA 1981 e 1982, tais como: informações de pré-utilização (considerações de segurança, limitações, armazenamento e montagem), inspeções, uso adequado, manutenção e limpeza e critérios e considerações para inutilização;

10.4. A empresa contratada deverá entregar junto com a documentação o catálogo oficial de peças dos Conjuntos, de modo a facilitar a identificação dos componentes e sua manutenção;

10.5. A empresa contratada deverá realizar entrega técnica dos Conjuntos, que consistirá em instrução teórica e prática de, no mínimo, 4 (quatro) horas, para um total de 60 (sessenta) bombeiros, divididos em turmas de, no máximo, 10 (dez), com abordagem aos seguintes tópicos:

10.5.1. Informações gerais e de pré-utilização;

10.5.2. Manutenção básica;

10.5.3. Resolução de possíveis problemas;

10.5.4. Uso adequado do contido na NFPA 1500 – Programa de Segurança e Saúde Ocupacional para Bombeiros;

10.5.5. Recarga dos cilindros;

10.5.6. Procedimentos de emergência a serem seguidos em caso de danos, mau funcionamento ou falha no conjunto;

10.5.7. Instruções de limpeza e procedimentos de desinfecção;

10.5.8. Frequência de manutenção e detalhes aplicáveis;

10.5.9. Métodos de reparação, quando possível;

10.5.10. A entrega técnica deverá ser realizada após o recebimento do objeto e será realizada no Centro de Suprimento e Manutenção do Material Operacional de Bombeiros – CSM/MOpB – localizado na Avenida Morvan Dias de Figueiredo, 4221 – Vila Maria/SP – Tel: (11) 3396-2720.

10.5.10.1. A entrega técnica constitui obrigação acessória contratual, sendo obrigatório o seu cumprimento.

11. INSPEÇÃO

11.1.O Órgão receptor deverá testar o equipamento de acordo com a especificação e emitir o parecer técnico ao presidente da comissão para julgamento;

11.2.A critério da Comissão de Recebimento poderão ser retiradas amostras dos lotes entregues, de maneira aleatória e em quantidade satisfatória, para análise de qualidade, conforme descrito na especificação, por Organismo de Certificação de Produtos devidamente acreditado e as custas do fornecedor;

11.3.Será recusado o recebimento do material desde que as características das amostras submetidas a exame não satisfaçam os índices e/ou as exigências da presente especificação.

12. GARANTIA

12.1. O fabricante deverá assegurar a garantia do produto de, no mínimo, 10 (dez) anos, a contar da data de recebimento, contra defeitos da peça ou de fabricação;

12.2. Deverá ser apresentado certificado de garantia do fabricante ou fornecedor do material no momento da entrega do material.

13. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

13.1. A descrição do item Sifafísico, indicada nos autos do processo e utilizada na Oferta de Compra e, ao término da licitação, na Nota de Empenho, é mera referência, devendo ser observada a descrição integral do objeto, como consta nesta Especificação Técnica de Bombeiros.

São Paulo, 04 de setembro de 2023.

JHONATAN WILLIAN DA SILVA
Sd PM Elaborador

CARLOS EDUARDO DA CONCEIÇÃO
1º Sgt PM Revisor

JAILSON DA SILVA MENDES

1º Ten PM Ch Seç Espec

SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS

DFP



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE BOMBEIROS Nº CCB – 801/460/18

**CONJUNTO DE MÁSCARA AUTÔNOMA DE AR COMPRIMIDO RESPIRÁVEL DE
ACORDO COM A NFPA 1981 E A NFPA 1982**

1. OBJETIVO

1.1. Esta especificação fixa as condições mínimas exigíveis para o fornecimento de CONJUNTO DE MÁSCARA AUTÔNOMA DE AR COMPRIMIDO RESPIRÁVEL, a ser utilizado pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

2.1. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável deverá ser confeccionada conforme os níveis de desempenho e valores exigidos na NFPA 1981, edição 2013 ou versão mais atual, sendo equipado também com Sistema de Segurança de Alerta Pessoal Integrado confeccionado conforme os níveis de desempenho e valores exigidos na NFPA 1982, edição 2013 ou versão mais atual;

2.2. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável deverá conter os seguintes itens essenciais:

2.2.1. Cilindro de ar de 6,8 litros;

2.2.2. Suporte do cilindro com Sistema de Segurança de Alerta Pessoal (PASS) integrado;

2.2.3. Medidor de pressão de ar montado no cilindro;

2.2.4. Válvula de demanda com aprovação NIOSH CBRN;

2.2.5. Peça facial completa que cubra, no mínimo, os olhos, nariz e boca do usuário;

2.2.6. Sistema de comunicação de voz complementar;

2.2.7. Manômetro de pressão de ar que possa ser visualizado pelo usuário;

2.2.8. Conexão de ar universal de intervenção rápida – RIC UAC;

2.2.9. HUD;

2.2.10. Indicadores independentes de fim de serviço – EOSTI;

2.2.11. Sistema de Segurança de Respiração de Emergência – EBSS;

2.2.12. Mangueiras de conexão e circuitos elétricos necessários para a operacionalização do sistema;

2.3. Todos os componentes do conjunto devem ser aprovados especificamente para o modelo devidamente certificado de acordo com as normas de referência;

2.3.1. Todos os componentes, encaixes e suportes devem estar livres de manchas irregulares, rebarbas e bordas afiadas;

2.3.2. Todos os circuitos elétricos integrados ao conjunto ou a qualquer acessório devem ser certificados nos requisitos para Classe I, Grupos C e D; Classe II, Grupos E, F e G, Divisão 1 locais perigosos especificados em ANSI/UL 913;

2.4. O Sistema de Segurança de Alerta Pessoal deverá:

2.4.1. Ser integrado ao Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

2.4.2. Ser acionado automaticamente do modo desligado para o modo de detecção vinculado à ativação do Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

2.4.3. Todos os acabamentos de hardware PASS devem estar livres de todos os pontos difíceis, rebarbas e bordas afiadas.

3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

3.1. Cilindro ar:

3.1.1. Deve ser composto de um cilindro interno de alumínio e um invólucro de fibra carbono, fibra de vidro e acabamento em resina epoxy;

3.1.2. Capacidade hidráulica do cilindro de 6,8 litros, consistindo num volume total de ar comprimido de 2.040 litros;

3.1.3. Pressão de trabalho de 300 BAR / 4500 PSI;

3.1.4. O cilindro deverá ter vida útil mínima de 15 anos, com ano de fabricação não inferior ao da apresentação da proposta;

3.1.5. A conexão entre o redutor de pressão e o cilindro deve ser efetuada através de um sistema de engate rápido, sem a utilização de roscas;

3.1.6. Para fins de recarga, o cilindro deve possuir um adaptador ou uma conexão com padrão de rosca CGA 347;

3.2. Mangueira de conexão da válvula de demanda:

3.2.1. Do redutor de pressão deve sair uma mangueira de média pressão, com conexão do tipo engate-rápido padrão dupla trava, para a conexão com a mangueira de média pressão da válvula de demanda automática;

3.2.2. O equipamento deve permitir que a conexão e desconexão deste engate sejam efetuadas com o equipamento pressurizado (válvula do cilindro aberta);

3.3. Válvula de demanda:

3.3.1. Deverá ser aprovada nos testes precedentes da NIOSH CBRN;

3.3.2. Não poderá ser acoplada de forma definitiva à máscara;

3.3.3. A válvula de demanda automática deve possuir um chicote de média pressão com conexão tipo engate-rápido padrão dupla trava, conforme item 3.2.1;

3.3.4. O acoplamento da válvula de demanda automática com a peça facial deve ser feito através de uma conexão do tipo engate rápido;

3.3.5. Deve ser de pressão positiva automática, com acionamento ativado pela primeira inalação do usuário;

3.3.6. A válvula de demanda automática deve possuir uma chave que corte o fluxo contínuo de ar e uma válvula de by-pass que permita a demanda constante conforme necessidade do usuário;

3.4. Peça facial completa:

3.4.1. Deve proteger, integralmente os olhos, nariz e boca do usuário;

3.4.2. Deve ter aranha de sustentação e tirantes em kevlar ou outro tecido de características técnicas similares ou superiores;

3.4.3. As peças faciais deverão ser disponíveis nos tamanhos P, M e G;

3.5. Sistema de comunicação de voz complementar:

3.5.1. Deve consistir em uma unidade de amplificação eletrônica de voz que permita comunicação aprimorada com pessoas que estejam próximas do usuário;

3.6. Sistema de Segurança de Respiração de Emergência – EBSS:

3.6.1. O Sistema de Segurança de Respiração de Emergência deve ter uma conexão macho e fêmea com um dispositivo de válvula de retenção para evitar contaminantes internos;

3.6.2. O EBSS deve exigir apenas uma ação para conexão do encaixe do conjunto doador ao encaixe do conjunto receptor, ou à uma segunda peça facial, quando necessário;

3.6.3. A mangueira de conexão deve ter 90 centímetros de comprimento e ser armazenada em uma bolsa lateralizada no conjunto e acessível ao próprio usuário do Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

3.6.4. O equipamento deve permitir que a conexão e desconexão sejam efetuadas com o equipamento pressurizado;

3.7. Sistema de alimentação dos componentes elétricos: todos os componentes eletroeletrônicos devem ser alimentados por sistema de pilhas alcalinas ou baterias recarregáveis, fornecendo autonomia mínima de 200 horas;

3.7.1. No caso de alimentação por baterias recarregáveis, deverá ser fornecido juntamente com o equipamento 01 (uma) bateria reserva e 01 (um) carregador bivolt automático;

3.7.1.1. Deverá acompanhar 01 (um) carregador para cada 03 (três) Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

3.7.2. No caso de alimentação por pilhas alcalinas, deverá ser fornecido quantitativo reserva necessário para 1000 (mil) horas de operação de todos os componentes e circuitos elétricos envolvidos na operação de todo o Conjunto;

3.7.2.1. Tal quantitativo deverá ser proporcional às prescrições de tempo de uso estabelecidas no manual original do equipamento;

3.7.2.2. As pilhas deverão possuir características técnicas similares ou superiores às marcas Sony ou Duracell; tais marcas enumeradas servem apenas como referência para as características técnicas;

3.7.2.3. A validade das pilhas deverá ser de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data de entrega dos conjuntos;

3.7.3. O HUD de luzes deverá possuir um indicador que demonstre quando as pilhas ou as baterias tiverem que ser substituídas ou recarregadas.

4. ACESSÓRIOS

4.1. Case, capa ou estojo específico para máscara facial;

4.2. 1 (um) cilindro de ar reserva, com as mesmas características do constante no Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

4.3. Peça facial completa reserva, com as mesmas características do constante no Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

4.3.1. Deverá ser fornecida 1 (uma) peça facial completa reserva para cada 02 Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável;

4.3.2. Deverá acompanhar também case, capa ou estojo específico;

4.4. Baterias recarregáveis ou pilhas, conforme item 3.7;

4.5. O equipamento deve ser cotado sem estojo de transporte, mas devendo ser entregue embalado adequadamente;

4.6. Todos os acessórios conectados ou integrados ao Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável devem possuir aprovação NIOSH CBRN especificamente para o modelo apresentado;

4.7. Todos os acessórios anexados ao Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável não devem interferir com sua função ou com a função de qualquer de seus componentes;

4.8. Todo acessório quando instalado ou conectado no Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável deve atender a todos os requisitos de projeto e desempenho do equipamento padrão.

5. CERTIFICAÇÃO

5.1. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável e o Sistema de Segurança de Alerta Pessoal Integrado deverão ser certificados compulsoriamente de acordo com a NFPA 1981, edição 2013 ou versão mais atual, e na NFPA 1982, edição 2013 ou versão mais atual;

5.2. A certificação deve se dar por Organismo de Certificação de Produtos, devidamente acreditado no escopo por Órgão signatário do acordo de reconhecimento multilateral (Multilateral Recognition Arrangement – MLA) do Fórum Internacional de Acreditação – International Accreditation Forum (IAF), tais como: American National Standards Institute (ANSI), International Accreditation Services (IAS) ou Occupational Safety and Health Administration (OSHA), dentre outros;

5.2.1. Tal requisito deve ser cumprido previamente à formalização da contratação, sendo ato essencial a sua consecução;

5.3. Deverão ser apresentadas as demais certificações, que são pré-requisito para a Certificação solicitada, como NIOSH CBRN, etc.

6. CONDIÇÕES

6.1. Deverá possuir rede de assistência técnica com cobertura no Estado de São Paulo;

6.1.1. A assistência técnica deverá ser garantida por um período mínimo de 10 (dez) anos para fornecimento de peças de reposição;

6.1.2. A assistência técnica deverá ter central de atendimento para seu acionamento localizada obrigatoriamente no Brasil, por empresa autorizada devidamente instalada no território nacional;

6.1.3. Esta autorização deverá ser atestada por declaração expressa do fabricante.

7. EMBALAGEM E ETIQUETA

7.1. Cada equipamento deverá ser entregue embalado individualmente e acondicionado em caixa específica;

7.2. Etiqueta: deverá observar todas as condições obrigatórias das normas de referência;

7.3. Juntamente com cada conjunto deverá haver uma etiqueta com os seguintes dados: nome da firma fornecedora, CNPJ, tamanho, indicação da certificação da norma e ano/semestre de fabricação;

7.4. Externamente, cada caixa deverá conter dados do fabricante, bem como data de fabricação e data de validade, conforme artigo 31 da Lei nº 8.078/90.

8. ENTREGA DO PRODUTO

8.1. Os documentos em língua estrangeira devem ser traduzidos por tradutor público juramentado;

8.2. O fabricante deverá providenciar para que os manuais ou livretos de informações ao usuário apresentem seus textos em Língua Portuguesa do Brasil, original, subsidiariamente ou em substituição aos manuais ou livretos originais no idioma do país de origem do fabricante;

8.2.1. Deverão constar do manual ou livreto todas as informações constantes na seção de rotulagem e informações, tais como: informações de pré-utilização (considerações de segurança, limitações, armazenamento e montagem), inspeções, uso adequado, manutenção e limpeza e critérios e considerações para inutilização;

8.3. A empresa contratada deverá entregar junto com a documentação o catálogo oficial de peças dos Conjuntos, de modo a facilitar a identificação dos componentes e sua manutenção;

8.4. A empresa contratada deverá realizar entrega técnica dos Conjuntos, que consistirá em instrução teórica e prática de, no mínimo, 4 (quatro) horas, para um total de 60 (sessenta) bombeiros, divididos em turmas de, no máximo, 10 (dez), com abordagem aos seguintes tópicos:

8.4.1. Informações gerais e de pré-utilização;

8.4.2. Manutenção básica;

8.4.3. Resolução de possíveis problemas;

8.4.4. Uso adequado do contido na NFPA 1500 – Programa de Segurança e Saúde Ocupacional para Bombeiros;

8.4.5. Recarga dos cilindros;

8.4.6. Procedimentos de emergência a serem seguidos em caso de danos, mau funcionamento ou falha no conjunto;

8.4.7. Instruções de limpeza e procedimentos de desinfecção;

8.4.8. Frequência de manutenção e detalhes aplicáveis;

8.4.9. Métodos de reparação, quando possível;

8.4.10. A entrega técnica se dará em até 20 (vinte) dias após o recebimento provisório e constituirá condição para o recebimento definitivo dos conjuntos, cujo treinamento deverá

será realizado no Centro de Suprimento e Manutenção do Material Operacional de Bombeiros – CSM/MOpB – localizado na Avenida Morvan Dias de Figueiredo, 4221 – Vila Maria/SP – Tel: (11) 3396-2720.

9. INSPEÇÃO

9.1. O Órgão receptor deverá testar o equipamento de acordo com a especificação e emitir o parecer técnico ao presidente da comissão para julgamento;

9.2. A critério da Comissão de Recebimento serão retiradas amostras dos lotes entregues, de maneira aleatória e em quantidade satisfatória, para análise de qualidade, conforme descrito na especificação, por Organismo de Certificação de Produtos (OCP) de Terceira Parte e as custas do fornecedor;

9.3. Será recusado o recebimento do material desde que as características das amostras submetidas a exame não satisfaçam os índices e/ou as exigências da presente especificação.

10. GARANTIA

10.1. O fabricante deverá assegurar a garantia do produto de, no mínimo, 12 (doze) meses, a contar da data de recebimento, contra defeitos da peça ou de fabricação;

10.2. Deverá ser apresentado certificado de garantia do fabricante do material no momento da entrega do material.

11. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

11.1. A descrição do item Sifafísico, indicada nos autos do processo e utilizada na Oferta de Compra e, ao término da licitação, na Nota de Empenho, é mera referência, devendo ser observada a descrição integral do objeto, como consta nesta Especificação Técnica de Bombeiros.

São Paulo, 30 de abril de 2018.

NELSON JOSÉ BONFIM XAVIER

Ten PM – Elaborador

JOÃO ROBERTO LARA ALVES DE MOURA

Cap PM – Elaborador



Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

ANEXO VIII ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA (MEMORIAL DESCRITIVO)

1. OBJETO DA LICITAÇÃO:

Aquisição de Equipamentos de Proteção Respiratória (Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável com Sistema de Comunicação por Telemetria), necessários ao efetivo do Corpo de Bombeiros do 1º SGB do 6º GB do Município de Santos/SP.

1.1. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável com Sistema de Comunicação por Telemetria deverá ser confeccionada conforme os níveis de desempenho e valores exigidos na NFPA 1981, edição 2018 ou versão mais atual, sendo equipado também com Sistema de Segurança de Alerta Pessoal Integrado confeccionado conforme os níveis de desempenho e valores exigidos na NFPA 1982, edição 2018 ou versão mais atual.

1.2. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável deverá conter os seguintes itens essenciais:

- Cilindro de ar de 6,8 litros.
- Suporte do cilindro com Sistema de Segurança de Alerta Pessoal (PASS) integrado.
- Sistema Pivotante de ajuste ergonômico de distribuição do peso na região lombar.
- Medidor de pressão de ar montado no cilindro.
- Válvula de demanda com aprovação NIOSH CBRN.
- Peça facial completa que cubra, no mínimo, os olhos, nariz e boca do usuário.
- Sistema de comunicação de voz complementar.
- Manômetro de pressão de ar que possa ser visualizado pelo usuário.
- Conexão de ar universal de intervenção rápida – RIC UAC.
- HUD.
- Indicadores independentes de fim de serviço – EOSTI.
- Sistema de Segurança de Respiração de Emergência – UEBSS.
- Mangueiras de conexão e circuitos elétricos necessários para a operacionalização do sistema.

1.3. Todos os componentes do conjunto devem ser aprovados especificamente para o modelo devidamente certificado de acordo com as normas de referência.

1.4. Todos os componentes, encaixes e suportes devem estar livres de manchas irregulares, rebarbas e bordas afiadas.

1.5. Todos os circuitos elétricos integrados ao conjunto ou a qualquer acessório devem ser certificados nos requisitos para Classe I, Grupos C e D. Classe II, Grupos E, F e G, Divisão 1 locais perigosos especificados em ANSI/UL 913.

1.6. O Sistema de Segurança de Alerta Pessoal deverá:

1.6.1. Ser integrado ao Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável.

1.6.2. Ser acionado automaticamente do modo desligado para o modo de detecção vinculado à ativação do Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável.

1.6.3. Todos os acabamentos de hardware PASS devem estar livres de todos os pontos difíceis, rebarbas e bordas afiadas.

LICITA V – DELIS



Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

1.7. Cilindro ar:

1.7.1. Deve ser composto de um cilindro interno de alumínio e um invólucro de fibra de carbono, fibra de vidro e acabamento em resina epóxi.

1.7.2. Capacidade hidráulica do cilindro de 6,8 litros, consistindo num volume total de ar comprimido de 2.040 litros.

1.7.3. Pressão de trabalho de 300 BAR / 4500 PSI.

1.7.4. O cilindro deverá ter vida útil mínima de 15 anos, com ano de fabricação não inferior ao da apresentação da proposta.

1.7.5. A conexão entre o redutor de pressão e o cilindro deve ser efetuada através de um sistema de engate rápido, sem a utilização de roscas.

1.7.6. Para fins de recarga, deverá ser fornecido 01 (um) suplemento de união para cada 03 (três) Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável, compatibilizando o cilindro fornecido aos compressores e sistemas de recarga fixa existentes no Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

1.7.6.1. Os compressores e sistemas de recarga fixa existentes devem possuir conexões DIN, CGA ou Yoke, sendo que o quantitativo individualizado de cada tipo de suplemento será definido para a contratação pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

1.7.6.2. Não poderá haver qualquer diferencial de preços para a grade ofertada.

1.8. Mangueira de conexão da válvula de demanda:

1.8.1. Do redutor de pressão deve sair uma mangueira de média pressão, com conexão do tipo engate-rápido padrão dupla trava, para a conexão com a mangueira de média pressão da válvula de demanda automática.

1.8.2. O equipamento deve permitir que a conexão e desconexão deste engate sejam efetuadas com o equipamento pressurizado (válvula do cilindro aberta).

1.9. Válvula de demanda.

1.9.1. Deverá ser aprovada nos testes precedentes da NIOSH CBRN.

1.9.2. Não poderá ser acoplada de forma definitiva à máscara.

1.9.3. A válvula de demanda automática deve possuir um chicote de média pressão com conexão tipo engate-rápido padrão dupla trava, conforme item 0.

1.9.4. O acoplamento da válvula de demanda automática com a peça facial deve ser feito através de uma conexão do tipo engate rápido.

1.9.5. Deve ser de pressão positiva automática, com acionamento ativado pela primeira inalação do usuário.

1.9.6. A válvula de demanda automática deve possuir uma chave que corte o fluxo contínuo de ar e uma válvula de *by-pass* que permita a demanda constante conforme necessidade do usuário.

1.10. Peça facial completa:

1.10.1. Deve proteger, integralmente os olhos, nariz e boca do usuário.

1.10.2. Deve ter aranha de sustentação e tirantes em kevlar ou outro tecido de características técnicas similares ou superiores.

1.10.3. As peças faciais deverão ser disponíveis nos tamanhos P, M e G.

1.11. Sistema de comunicação de voz complementar.

LICITA V – DELIS

Rua D. Pedro II - nº 25 - 4º andar - Centro – Santos/SP - CEP 11.010 – 080
Tels.: (13) 3201-5750 / (13) 3201-5540 – e-mail: licita5delis@santos.sp.gov.br



Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

1.11.1. Deve consistir em uma unidade de amplificação eletrônica de voz que permita comunicação aprimorada com pessoas que estejam próximas do usuário.

1.12. Sistema de Segurança de Respiração de Emergência – UEBSS:

1.12.1. O Sistema de Segurança de Respiração de Emergência deve ter uma conexão macho e fêmea com um dispositivo de válvula de retenção para evitar contaminantes internos.

1.12.2. O UEBSS deve exigir apenas uma ação para conexão do encaixe do conjunto doador ao encaixe do conjunto receptor, ou à uma segunda peça facial, quando necessário.

1.12.3. A mangueira de conexão deve ter 90 centímetros de comprimento e ser armazenada em uma bolsa lateralizada no conjunto e acessível ao próprio usuário do Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável.

1.12.4. O equipamento deve permitir que a conexão e desconexão sejam efetuadas com o equipamento pressurizado.

1.13. Sistema de alimentação dos componentes elétricos:

1.13.1. Todos os componentes eletroeletrônicos devem ser alimentados por sistema de pilhas alcalinas, pilhas recarregáveis ou baterias recarregáveis de íon lítio, com garantia mínima de 10 (dez) anos.

1.13.2. No caso de alimentação por baterias recarregáveis, deve ser fornecida uma bateria por equipamento.

1.13.3. Deverá acompanhar 01 (um) carregador para cada 03 (três) Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável.

1.13.4. No caso de alimentação por pilhas alcalinas, deverá ser fornecida a quantidade para a autonomia de 10.000 horas.

1.13.4.1. As pilhas deverão possuir características técnicas similares ou superiores às marcas Sony ou Duracell, tais marcas enumeradas servem apenas como referência para as características técnicas.

1.13.4.2. A comprovação técnica das pilhas deverá ser mediante a consulta do Certificado de Regularidade (CR), emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

1.13.4.3. A validade das pilhas deverá ser de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data de entrega dos conjuntos.

1.13.4.4. No caso de alimentação por pilhas recarregáveis ou baterias recarregáveis de íon lítio, deverá ser fornecido conjunto 100% compatível com o exigido pelo fabricante do equipamento (potência, tensão, dentre outros), de tal forma que o uso possa ser feito de forma plena.

1.13.4.5. Deverá acompanhar manifestação expressa do fabricante do equipamento a respeito da compatibilidade com pilhas recarregáveis.

1.13.5. O HUD de luzes deverá possuir um indicador que demonstre quando as pilhas ou as baterias tiverem que ser substituídas ou recarregadas.

1.14. Sistema Integrado de Telemetria

1.14.1. Os equipamentos deverão possuir sistema de transmissão de dados, com no mínimo: identificação e ar remanescente de cada equipamento conectado, via telemetria, com interface para os sistemas operacionais Windows e Linux.

1.14.2. A cada 25 (vinte e cinco) conjuntos deverá acompanhar 01 (um) software, 01 (uma) antena receptora do sinal e 01 (um) kit ou 01 (um) tag de identificação para EPR e todos acessórios para o seu devido funcionamento.

LICITA V – DELIS



Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

1.15. Sistema de Comunicação

- 1.15.1. O sistema de comunicação deve consistir em uma unidade de amplificação de voz.
- 1.15.2. O amplificador eletrônico de voz deve ser montado na máscara facial ou na parte frontal do EPR, de modo a aprimorar a comunicação entre os bombeiros através da projeção da voz do combatente que estiver falando, cumprindo com os requisitos da NFPA1981 em relação à inteligibilidade da voz.
- 1.15.3. O sistema de comunicação deverá ser integrado com Rádios HT marca Motorola modelo APX com sistema de conexão sem fio Bluetooth deve possuir os componentes necessários para conexão com rádios de comunicação tipo HT, permitindo assim comunicação bi-direcional, sendo que quando seu PTT (botão “pressione para falar”) for pressionado, o que for falado pelo usuário dentro da máscara deve ser difundido através dos Rádios HT que estiverem no mesmo canal. O que for modulado pelo posto de comando, ou por outros Rádios HT que estiverem no mesmo canal, deve chegar de forma audível e clara. O sistema de retorno deve estar próximo a um dos ouvidos ou na altura do peito do usuário que estiver utilizando este sistema.
- 1.15.4. A integração entre o amplificador de voz, rádio HT marca Motorola Modelo APX deverá ocorrer via wireless, por meio de conexão Bluetooth, evitando assim potenciais pontos de enrosco.
- 1.15.5. O sistema de comunicação poderá trabalhar com baterias recarregáveis ou não recarregáveis, sendo que a autonomia não deve ser inferior a 10.000 horas.
- 1.15.6. O sistema deve ser totalmente à prova d’água, oferecendo Grau de Proteção IP67.
- 1.15.7. O sistema de comunicação deve ser intrinsecamente seguro conforme UL913 6ª Edição, Classe I, II e III, Divisão I, Grupos C, D, E, F e G.
- 1.15.8. O console de comunicação deve possuir interface para integração com Rádios (marca Motorola modelo APX).
- 1.15.9. O sistema de comunicação deve ser plenamente compatível com a máscara facial.
- 1.15.10. O sistema de comunicação deve possuir garantia contra defeitos de fabricação durante um período de 10 (dez) anos.

1.16. Acessórios

- 1.16.1. 01 (um) case, capa ou estojo específico para máscara facial.
- 1.16.2. 01 (um) cilindro de ar reserva, com as mesmas características do constante no Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável.
- 1.16.3. Peça facial completa reserva, com as mesmas características do constante no Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável.
- 1.16.4. Deverá ser fornecida 1 (uma) peça facial completa reserva para cada 02 Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável.
- 1.16.5. Deverá acompanhar também case, capa ou estojo específico.
- 1.16.6. Baterias recarregáveis ou pilhas, conforme item 1.13.1.
- 1.16.7. O equipamento deve ser cotado sem estojo de transporte, mas devendo ser entregue embalado adequadamente.
- 1.16.8. Todos os acessórios conectados ou integrados ao Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável devem possuir aprovação NIOSH CBRN especificamente para o modelo apresentado.
- 1.16.9. Todos os acessórios anexados ao Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável não devem interferir com sua função ou com a função de qualquer de seus componentes.
- 1.16.10. Todo acessório quando instalado ou conectado no Conjunto de Máscara Autônoma de Ar

LICITA V – DELIS

Rua D. Pedro II - nº 25 - 4º andar - Centro – Santos/SP - CEP 11.010 – 080
Tels.: (13) 3201-5750 / (13) 3201-5540 – e-mail: licita5delis@santos.sp.gov.br



Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

Comprimido Respirável deve atender a todos os requisitos de projeto e desempenho do equipamento padrão.

1.17. Certificação

1.17.1. O Conjunto de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável e o Sistema de Segurança de Alerta Pessoal Integrado deverão ser certificados compulsoriamente de acordo com a NFPA 1981, edição 2018 ou versão mais atual, e na NFPA 1982, edição 2018 ou versão mais atual.

1.17.2. A certificação deve se dar por Organismo de Certificação de Produtos, devidamente acreditado no escopo por órgão signatário do acordo de reconhecimento multilateral (Multilateral Recognition Arrangement – MLA) do International Accreditation Forum (IAF) ou do International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

1.17.3. Para garantir que o produto entregue atenda plenamente às exigências fixadas na norma de referência, a comprovação da certificação deverá ocorrer por ocasião do encerramento da sessão pública de Pregão.

1.17.4. Deverão ser apresentadas as demais certificações, que são pré-requisito para a Certificação solicitada, como NIOSH CBRN, etc.

1.17.5. Os laudos e certificações apresentados deverão ter sido emitidos em prazo não superior a 24 (vinte e quatro) meses, considerando a data de encerramento do pregão eletrônico.

1.18. Embalagem e Etiqueta

1.18.1. Cada equipamento deverá ser entregue embalado individualmente e acondicionado em caixa específica.

1.18.2. Etiqueta: deverá observar todas as condições obrigatórias das normas de referência.

1.18.3. Juntamente com cada conjunto deverá haver uma etiqueta com os seguintes dados: nome da firma fornecedora, CNPJ, tamanho, indicação da certificação da norma e ano/semestre de fabricação.

1.18.4. Externamente, cada caixa deverá conter dados do fabricante, bem como data de fabricação e data de validade, conforme artigo 31 da Lei nº 8.078/90. – Código de Defesa do Consumidor.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

2.1. Assistência Técnica

2.1.1. Deverá possuir rede de assistência técnica com cobertura no Estado de São Paulo.

2.1.2. A assistência técnica deverá ser garantida por um período mínimo de 10 (dez) anos para fornecimento de peças de reposição.

2.1.3. A assistência técnica deverá ser executada pela empresa fornecedora do equipamento.

2.1.4. A assistência técnica deverá ser devidamente reconhecida pela fabricante do objeto.

3. EXECUÇÃO DO OBJETO:

3.1. Entrega do Produto

3.1.1. Os documentos em língua estrangeira devem ser traduzidos por tradutor público juramentado.

3.1.2. O fabricante deverá providenciar para que, os manuais de informações ao usuário apresentem seus textos em Língua Portuguesa do Brasil, original, subsidiariamente ou em substituição aos manuais ou livretos originais no idioma do país de origem do fabricante.

4.1. Instrução Técnica

LICITA V – DELIS

Rua D. Pedro II - nº 25 - 4º andar - Centro – Santos/SP - CEP 11.010 – 080
Tels.: (13) 3201-5750 / (13) 3201-5540 – e-mail: licita5delis@santos.sp.gov.br



Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

- 4.1.1. Informações gerais e de pré-utilização.
 - 4.1.2. Manutenção básica.
 - 4.1.3. Resolução de possíveis problemas.
 - 4.1.4. Uso adequado do contido na NFPA 1500 – Programa de Segurança e Saúde Ocupacional para Bombeiros.
 - 4.1.5. Recarga dos cilindros.
 - 4.1.6. Procedimentos de emergência a serem seguidos em caso de danos, mau funcionamento ou falha no conjunto.
 - 4.1.7. Instruções de limpeza e procedimentos de desinfecção.
 - 4.1.8. Frequência de manutenção e detalhes aplicáveis.
 - 4.1.9. Métodos de reparação, quando possível.
- 4.1.2. O treinamento deverá ser realizado após a entrega dos equipamentos e ser realizado no 1º Subgrupamento de Bombeiros do 6º GB – localizado na Rua Andrade Neves, 14 – Vila Nova, Santos/SP – Tel: (13) 3289-9509.
- 4.1.2.1. O treinamento constitui obrigação acessória contratual, sendo obrigatório o seu cumprimento.

LICITA V – DELIS

Rua D. Pedro II - nº 25 - 4º andar - Centro – Santos/SP - CEP 11.010 – 080
Tels.: (13) 3201-5750 / (13) 3201-5540 – e-mail: licita5delis@santos.sp.gov.br

DATA	ÓRGÃO SOLICITANTE	NÚMERO DA UNIDADE DE COMPRA
04/07/2022	CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS (CBMMG)	1401394

RESPONSÁVEL PELA SOLICITAÇÃO	SUPERINTENDÊNCIA OU DIRETORIA
Nome: Thiago Alves da Silva Magalhães Campos E-mail: dal1.especificacao@bombeiros.mg.gov.br Ramal para contato: 3916-8884	Diretoria de Logística e Finanças (DLF) SDAL/1

1.OBJETO

O presente termo de referência tem por objeto o Registro de Preços para aquisição de equipamentos operacionais para prestação de serviços de salvamento veicular, combate à incêndios, salvamento terrestre, salvamento em alturas e mergulho, sob demanda futura e eventual, a fim de atender as necessidades do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, em cumprimento ao planejamento realizado pela Diretoria de Logística e Finanças (DLF), na modalidade de Pregão Eletrônico para Registros de Preços, conforme especificações, exigências e quantidades estabelecidas neste documento e seus anexos.

LOTE	ITEM	CÓD. ITEM CATMAS	QTDE.	UNIDADE AQUISIÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM NO CATMAS
01	01	1724959	500	Unidade	CONJUNTO ESPECIAL COMBATE INCÊNDIO - COMPOSIÇÃO: CALÇA E JAQUETA; CAMADAS DE PROTEÇÃO: ANTICHAMA, BARREIRA LÍQUIDOS/VAPORES E TÉRMICA.
02	01	1720163	10	Unidade	EQUIPAMENTO DE COMUNICAÇÃO SUBAQUÁTICA - ALCANCE DE TRANSMISSÃO: NOMINAL DE 500 METROS; MODO DE TRANSMISSÃO: PTT, TRANSMISSÃO CONTÍNUA; CANAIS: 2 CANAIS DE COMUNICAÇÃO; PROFUNDIDADE: MÍNIMA DE OPERAÇÃO 40 METROS ; ALIMENTAÇÃO: BATERIA 9 VOLTS.
03	01	1650998	50	Unidade	CONJUNTO SECO PARA MERGULHO - FINALIDADE: MERGULHO EM ÁGUAS POLUÍDAS OU CONTAMINADAS; MATÉRIA-PRIMA: POLIURETANO OU BORRACHA VULCANIZADA; COMPONENTES: COMPOSTO DE MACACÃO INTEIRO, LUVA, CAPUZ; DETALHES (1): DETALHES ZÍPER HERMÉTICO, IMPERMEÁVEL E METÁLICO; DETALHES (2): DETALHES VÁLVULA DE EXAUSTÃO E INFLAGEM.
	02	1719564	50	Unidade	LUVA PARA MERGULHO - MATÉRIA-PRIMA: BORRACHA VULCANIZADA OU POLIURETANO; COR: PRETA; TAMANHO: CONFORME SOLICITAÇÃO DO ÓRGÃO.
					MÁSCARA DE PROTEÇÃO - MODELO: FULL

04	01	1719599	50	Unidade	FACE; MATÉRIA-PRIMA: SILICONE; FILTRO: SEM FILTRO; CLASSE DO FILTRO: NÃO APLICÁVEL; PROTEÇÃO: CONTRA ÁGUA; VÁLVULA: INALAÇÃO E EXALAÇÃO; VISOR: TRANSPARENTE, PANORÂMICO E ANTIEMBAÇANTE; FIXAÇÃO: MÍNIMO DE 05 TIRANTES.
05	01	1873210	250	Unidade	MÁSCARA AUTÔNOMA COMPLETA - MÁSCARA: POLÍMERO ATÓXICO, ANTIALÉRGICO; MANGUEIRA: DE ALTA PRESSÃO; CILINDRO: IMPERMEÁVEL E INCOMBUSTÍVEL; VÁLVULA DO CILINDRO: REGULADORA DE ALTA PRESSÃO; MATÉRIA-PRIMA DO CILINDRO: DE BAIXA DENSIDADE, IMPERMEÁVEL, INCOMBUSTÍVEL; DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA: DISPOSITIVO ANTI-PÂNICO, ALARME DE INÉRCIA; PRESSÃO DE CARGA: MÍNIMO 4500 PSI; CAPACIDADE DO CILINDRO: MÍNIMO 9,0 LITROS.
06	01	1871226	200	Unidade	CINTO DE SEGURANÇA - TIPO: PARAQUEDISTA; UTILIZAÇÃO: RESGATES E ACESSO POR CORDAS; COMPONENTES: MÍNIMO 05 PONTOS DE ANCORAGEM.
07	01	1873199	1000	Unidade	CONJUNTO ESPECIAL DE COMBATE A INCÊNDIO - COMPOSIÇÃO: JAQUETA E CALÇA; CAMADAS DE PROTEÇÃO: CAMADA ÚNICA COM REFORÇOS.
08	01	1873750	1000	Par	BOTA ESPECIAL PARA COMBATE INCÊNDIO - MATÉRIA-PRIMA: BORRACHA ANTIESTÁTICA E COURO OU PBI INCOMBUSTÍVEL; SOLADO E ALÇAS: ANTIDERRAPANTE, ANTIPERFORANTE E COM ALÇAS; PROTEÇÃO: ANTICHAMA E ANTIESTÁTICA; NUMERAÇÃO: CONFORME SOLICITAÇÃO DO ÓRGÃO.

1.1. ESPECIFICAÇÃO E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DO OBJETO:

1.1.1. Lote 01 - Conjunto de combate a incêndio

1.1.1.1 Equipamento de proteção individual (EPI) destinado a proporcionar proteção às partes superiores e inferiores do corpo, excluindo cabeça, mãos e pés, contra efeitos ambientais adversos durante o combate a incêndio estrutural, bem como em outras operações de emergência onde exista uma ameaça de incêndio ou onde determinados riscos físicos são prováveis de serem encontrados, como durante operações de salvamento não relacionadas a incêndio, operações de emergências médicas e desencarceramento de vítimas.

1.1.1.2 A roupa de proteção divide-se em japonsa de proteção e calça de proteção. Para fins desta especificação e da compatibilidade entre japonsa e calça, estes componentes deverão ser do mesmo fabricante.

1.1.1.3 O desenho, a confecção e materiais componentes da estrutura da roupa de proteção deverão atender ao padrão estabelecido em norma vigente. Todos os detalhes desta especificação devem ser observados, quando da construção das roupas de proteção, bem como atentar para que o EPI possua características de conforto, leveza e resistência aos ambientes adversos citados na definição da roupa.

1.1.1.4 **COMPOSIÇÃO:** A roupa de proteção deve consistir em

uma combinação de estrutura externa, barreira de umidade e barreira térmica. A roupa de proteção e seu sistema de fechamento, incluindo a frente da capa e da calça devem ser montados de forma a oferecer continuidade na proteção térmica e ter gramatura máxima de 590 g/m².

1.1.1.5 Estrutura Externa (1ª camada): camada mais exterior do compósito com exceção dos atavios, ferragens, material de reforço e material dos punhos. Deverá ser construída em tecido com estrutura reforçada, resistente a rasgos na trama e no urdume composto por trama de aramida e fibra antiestática, ou também composto por aramida polibenzimidazol e fibra antiestática, com gramatura não superior a 270 g/m², com tratamento contra raios ultravioleta (UV) e tratamento de hidrorrepelência incolor.

1.1.1.6 A cor do tecido deverá ser "Gold".

1.1.1.7 Estrutura Interna (2ª camada) barreira de vapor formada por feltro não tecido, laminado com filme respirável de PTFE (politetrafluoretileno) retardante à chama, resistente a patógenos veiculados pelo sangue, com gramatura não superior a 190 g/m². Porção do compósito desenhada para evitar a transferência de líquidos do meio exterior para o meio interior. Formada por uma membrana tri-componente de politetrafluoretileno (PTFE) ignífuga com camada de polímero hidrofílico e oleofóbico, essa barreira deverá manter a impermeabilidade e estanqueidade de fora para dentro da roupa, não permitindo a passagem de vapores ou líquidos perigosos, porém permitindo a respirabilidade de dentro para fora ajudando a reduzir a tensão do calor, facilitando o fluxo de calor e vapor.

1.1.1.8 Estrutura Interna (3ª camada) barreira térmica retardante à Chama, com gramatura não superior a 270 g/m².

1.1.1.9 REFORÇOS DE COTOVELO, JOELHOS E OMBROS:

Para aumentar a resistência ao calor condutivo e radiante, bem como aumentar a resistência mecânica em locais de contato direto com superfícies ou materiais/ equipamentos. Nos joelhos e ombros devem também possuir material com tecnologia de amortecimento confeccionado internamente em material antichama com 10 mm de espessura, permitindo a flexão e extensão livre da articulação de forma a atender as exigências da norma.

1.1.1.10 Costuras: Todo o fio de costura utilizado na construção da Roupa de Proteção deverá ser em 100% meta-aramida ou para-aramida, no mínimo TEX 70. Todas as costuras deverão ser duplas e em todos os pontos de tensão deverão possuir travetes de reforço com no mínimo quatro pontos por centímetro linear.

1.1.1.11 Deverá também possuir dispositivo de arrasto de emergência (DRD) confeccionado em para-aramida para maior resistência à tração.

1.1.1.12 Todas as costuras da barreira contra umidade deverão ser seladas com fita (em 100% PTFE) com largura mínima de 20 mm, termo fixável, por meio de roletes de pressão para evitar a penetração de umidade ou de acordo com as especificações do fabricante da barreira contra líquidos e vapores. Para assegurar a abrasão mínima da costura, as costuras da barreira de umidade deverão estar orientadas com os pontos de costura na direção do interior da barreira térmica. Na construção do forro, para fins de verificação da barreira contra umidade e da fita seladora das costuras, deverá ter uma janela de inspeção, desde que o conjunto não perca sua estanqueidade.

1.1.1.13 CONSTRUÇÃO DA JAPONA DE PROTEÇÃO: Mangas: As mangas deverão ser do tipo social em duas peças, somente na parte inferior. Cada manga deverá possuir um sistema de expansão por nescas, pregas ou sistema similar, subaxilar entre o

lado inferior da manga e o corpo da japonsa, com o objetivo de facilitar o movimento dos braços do usuário, de tal forma que, ao levantá-los, não exponha os punhos e não levante a japonsa mais que 60 mm. Essa expansão deverá ser utilizada em todas as camadas da vestimenta (estrutura externa, barreira contra umidade e barreira térmica), de maneira a propiciar o mesmo conforto. Deverá ter comprimento e largura variando conforme o tamanho da japonsa.

1.1.1.14 Mangas Internas: As mangas internas deverão conter, em sua extremidade, punhos de malha de aramida com duas camadas, sem costuras, medindo aproximadamente 155 mm e costurados a um fole interno construído de barreira contra umidade revestida por um tecido ignífugo impermeável. O fole deverá ser fixado à camada externa, formando uma bolsa de proteção, com no mínimo 50 mm de bolsa interna, para evitar a entrada de líquidos ou outros materiais quando os braços estiverem elevados.

1.1.1.15 Os punhos deverão ser costurados às extremidades das bolsas de proteção das mangas e possuir um furo para polegar com uma abertura aproximada de 50 mm de diâmetro, sendo posicionado, adequadamente, de forma a se alinhar com o polegar do usuário, devendo ter um acabamento perfeito para não desfiar o tecido. Para assegurar abrasão mínima da costura e melhor conforto ao usuário, as costuras que fixam os punhos à bolsa de proteção deverão estar orientadas para o exterior, de maneira que elas não entrem em contato com a pele do usuário.

1.1.1.16 Gola: A gola da japonsa deverá ter altura entre 70 mm e 100 mm em qualquer ponto, quando medida de cima da gola para baixo e deverá possuir um dispositivo de fechamento com fitas prendedoras de ganchos e argolas resistentes ao fogo, que possibilitem o ajuste e fechamento frontal para proteção da região ao redor do pescoço. A gola e o dispositivo de fechamento deverão consistir de estrutura externa, barreira contra umidade e barreira térmica ou de uma composição que atenda às exigências de desempenho aplicáveis especificadas em norma.

1.1.1.17 Uma alça para pendurar, feita de material da estrutura externa, deverá ser fornecida na montagem da gola e deverá ser capaz de suportar uma carga de no mínimo 20 Kg.

1.1.1.18 FECHAMENTO: O fechamento frontal da japonsa deverá consistir de um zíper de metal ou de termoplástico para trabalho pesado nas frentes da japonsa e fita prendedora de ganchos e argolas na lapela de fechamento. Este zíper deverá possuir um cadarço de couro hidrofugado (ou material antichamas) para facilitar sua abertura/fechamento. As partes do zíper deverão receber travetes no topo e na base para melhorar a resistência, bem como ser provido de sistema de abertura de emergência. Uma lapela de fechamento deve ter no mínimo 50 mm de largura, deverá acompanhar toda a extensão da japonsa e fechar por meio de fita prendedora de ganchos e argolas resistente ao fogo com 50 mm de largura aproximadamente, devendo seu comprimento compreender o comprimento da lapela de fechamento.

1.1.1.19 A lapela de fechamento deverá ser construída com três camadas, com uma camada de barreira de umidade entre duas camadas de material da estrutura externa, devendo ser reforçada no topo e na base com travetes.

1.1.1.20 Bolso interno: O forro deverá ter um bolso chapado com dimensões mínimas de 150 mm (largura) X 150 mm (altura), construído a partir da barreira térmica e forrado com material da barreira contra umidade. Todas as bordas do bolso deverão ser overlocadas para evitar desenredamento e o bolso deverá ser costurado na lateral esquerda interna (porção frontal) do forro

com ponto de costura duplo.

1.1.1.21 Bolsos da Japona: Um bolso tipo envelope ou interno medindo entre 150 a 230 mm (largura) X 150 a 230 mm (altura), se for do tipo envelope deverá ser confeccionado da mesma camada externa da japona, deverá ser costurado em cada lado frontal da japona, com a borda inferior próxima à bainha. Cada bolso deverá ter lapelas medindo entre 100 a 120 mm (altura) X 200 a 230 mm (largura). As lapelas deverão fechar os bolsos por meio de fechos de argolas e ganchos resistentes ao fogo de 50 mm por 70 mm, posicionados na extremidade da lapela.

1.1.1.22 Cada bolso deverá ter dois ilhoses localizados na base do bolso para a drenagem de líquidos.

1.1.1.23 Bolso e Tira de Tecido para Rádio Transceptor e Microfone Cada japona deverá possuir um bolso, para alojar um rádio transceptor portátil, confeccionado com material da estrutura externa, localizado na porção superior no painel frontal esquerdo, nas dimensões compatíveis para utilização dos rádios da corporação. Deverá ser protegido por lapela com vão para passagem da antena do rádio dos dois lados.

1.1.1.24 Esse bolso deverá ser costurado com pesponto duplo à japona, e deverá ter ilhós ou abertura em sua base, para escoamento de líquidos. A lapela do bolso deverá ser construída de duas camadas de material da estrutura externa e deverá ser fechada ao bolso por meio de fita prendedora de ganchos e argolas (resistente ao fogo).

1.1.1.25 Acima do bolso, a uma distância aproximada de 60 mm da lapela, deverá ser instalada uma tira de tecido de material da estrutura externa, medindo aproximadamente 80 mm (largura) x 20 mm (altura), com travetes somente nas extremidades, para prender o microfone do rádio.

1.1.1.26 Cada japona deverá ter um sistema para pendurar e reter uma lanterna recarregável de segurança do tipo "L". O sistema deverá ser longo o suficiente para acomodar o modelo de lanterna tipo "L" (tipo Responder, Survivor, etc.). Esse sistema deverá ser instalado na peça frontal direita, tangenciando a borda do debrum de fechamento da japona, não interferindo no conforto quando o usuário estiver utilizando os arreios do equipamento de proteção respiratória.

1.1.1.27 REFORÇOS: Bainhas das Mangas: Cada extremidade de bainha da manga deverá ser reforçada com tecido da camada externa ou pedaço de tecido de para-aramida com revestimento de polímero com 50 mm de largura.

1.1.1.28 Cotovelos: Cada japona deverá ter um reforço em tecido de para-aramida com revestimento de polímero nos cotovelos, costurado com pesponto duplo somente nas bordas. O reforço deverá ser na cor ser preta.

1.1.1.29 Faixa Fluorescente Retrorrefletiva respirável : Cada japona deverá ter uma quantidade adequada de faixas fluorescentes retrorrefletivas em conformidade aos requisitos da norma e conforme layout anexo. A faixa retrorrefletiva a ser utilizada deverá ser na cor amarela com uma tarja no centro na cor prata, com de índice de retrorreflexão de no mínimo 500 (quinhentas) candelas por lux por metro quadrado e com tecido base em 100% meta-aramida.

1.1.1.30 Letras Retrorrefletivas: No painel traseiro da japona, tangenciando a abertura de acesso ao Dispositivo de Salvamento por Arrasto (DSA), deverão ser aplicadas letras retrorrefletivas em cor prata, índice de retrorreflexão mínimo de 500 candelas por lux por metro quadrado, formando os dizeres "BOMBEIRO", "MILITAR" "MINAS GERAIS", em padrão reto e horizontal, conforme configuração e dimensões previstas no Manual de

Identificação Visual do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

1.1.1.31 Dispositivo de Salvamento por Arrasto (DSA) O dispositivo de salvamento por arrasto deve ser localizado entre o forro e a estrutura externa da japonsa e deve ser facilmente acessível a partir do exterior da roupa. O DSA deve ser feito com uma tira construída com fio inerentemente antichama, sendo construída conforme a NORMA.

1.1.1.32 Deve possuir fenda de aproximadamente 2 polegadas devem ser cortadas horizontalmente no painel traseiro superior da estrutura externa da japonsa na base da gola e possuir algum sistema que impeça o dispositivo de entrar para dentro de roupa.

1.1.1.33 O DSA deve ser plenamente funcional, não deve exigir nenhuma ação subsequente para seu uso e ser projetado para permitir seu desdobramento e operação enquanto o bombeiro estiver usando o equipamento autônomo de respiração. Deve ser desenhado para minimizar o risco de desdobramento acidental e permitir uma inspeção visual e para quando for desdobrado (liberado) segurar o usuário pela parte superior do torso ou pelos ombros e assim puxar diretamente no corpo e não puxar somente pela roupa. Uma aba de material da estrutura externa e faixa fluorescente retrorrefletiva devem ser costuradas sobre a parte externa da alça e sobre as aberturas das fendas.

1.1.1.34 CONSTRUÇÃO DA CALÇA DE PROTEÇÃO: O corpo da estrutura externa da calça deverá ser construído de quatro peças de corpo separadas, consistindo de duas peças frontais e duas peças traseiras. A área do gancho deverá ter uma nesga para expansão, incluída para melhorar a mobilidade e a liberdade de movimento, devendo estar presente em todas as três camadas que compõem a estrutura da calça.

1.1.1.35 As peças de corpo deverão ter formato para melhorar o movimento do corpo, tendo um caimento sob medida, e deverão ser costuradas juntas por meio de pesponto duplo. Todo o fio deverá ser de fibra 100% aramida com no mínimo tex 70.

1.1.1.36 A altura do gancho frontal e gancho traseiro deverá ter aproximadamente 310 mm e 410 mm, respectivamente, medida a partir do topo do cóis até a base das costuras do gancho, devendo variar com o tamanho.

1.1.1.37 Deverá ter braguilha frontal de, aproximadamente, 220 mm de altura, com fechamento por meio de fita prendedora de ganchos e argolas (resistente ao fogo) com, aproximadamente, 50 mm de largura e altura acompanhando a altura da braguilha.

1.1.1.38 A calça deverá ter quatro engates fixos à cintura na parte interna para receber o suspensório.

1.1.1.39 Expansão nos Joelhos: A calça deverá possuir, na área dos joelhos, um sistema expansivo que melhore a mobilidade do usuário, que deverá existir em todas as três camadas da calça de proteção.

1.1.1.40 Suspensório: Junto com cada calça, deverá ser fornecido suspensório, padrão para bombeiros, removível, formato em "H", com no mínimo 50 mm de largura, com sistema de regulação por meio de tirantes que são puxados para baixo, de forma a evitar que as fivelas fiquem próximas aos ombros do usuário. Confeccionado em tecido em 100% algodão ou em tecido misto de algodão e elastômero. Deverá ser fixado à calça por meio de dois botões de pressão de metal não oxidáveis ou de engate rápido (em termoplástico), tipo macho-fêmea ou outro dispositivo que atenda a norma.

1.1.1.41 As costuras internas da barreira contra líquidos e vapores deverão ser seladas com fitas termo fixável através de roletes de pressão, essa fita é em 100% PTFE ignífugo com largura mínima de

20mm e em uma de suas faces deverá possuir o adesivo para a selagem das costuras. Bolsos: Deverá ter dois bolsos expansíveis laterais medindo entre 170 mm e 250 mm de largura e entre 210 mm e 250 mm de altura, com profundidade não inferior a 5 mm com dois ilhoses de metal não oxidável em cada fundo de bolso para drenagem. O fechamento dos bolsos deverão ser através de lapela protetora de 100 mm de altura e largura do mesmo tamanho do bolso, com fechamento por meio de fita prendedora de ganchos e argolas resistente ao fogo posicionados na extremidade da lapela. 1.1.1.42 Os bolsos deverão estar posicionados, imediatamente, acima das proteções dos joelhos. Bainhas das Pernas Reforçadas: Cada extremidade de bainha deverá ser reforçada com um pedaço de tecido de para-aramida com revestimento de polímero, com 50 mm de largura, costurado à extremidade da perna com pesponto duplo.

1.1.1.43 Os reforços da bainha deverão ser dobrados pela metade, aproximadamente uma metade no lado de dentro e uma metade no lado de fora da extremidade da perna. Reforços para Joelhos: Cada calça deverá ter um reforço em tecido de para-aramida com revestimento de polímero, para cada joelho, costurado com pesponto duplo somente nas bordas. O tamanho do reforço para o joelho deverá ter área mínima de 48400 mm².

1.1.1.44 A cor do reforço deverá ser preta.

1.1.1.45 A instalação do reforço deverá atender às exigências da norma, no que tange ao Desempenho de Proteção Térmica (DPT) localizado, devendo para tanto haver camadas de barreira de umidade ou forro térmico (abaixo do reforço ou na montagem do forro interno), além de absorver sobrecargas no joelho do usuário.

1.1.1.46 FAIXA FLUORESCENTE RETRORREFLETIVA: Deverá ter faixa fluorescente retrorrefletiva, com largura no mínimo 50 mm (devendo ter a mesma largura em toda peça), costuradas com pesponto duplo com fio de meta-aramida do lado de fora da estrutura externa para atender às exigências norma.

1.1.1.47 A faixa deverá ser fixada em todo o barramento de cada perna da calça com distância acima do término da mesma de 90 mm, aproximadamente. A faixa retrorrefletiva a ser utilizada deverá ser na cor amarela com uma tarja no centro na cor prata, com índice de retrorreflexão de no mínimo 500 (quinhentas) candelas por lux por metro quadrado e com tecido base em 100% meta-aramida

1.1.1.48 CERTIFICAÇÃO Todo o conjunto de roupa de proteção de combate a incêndio estrutural, composto de casaco e calça, deverá ser certificado nas normas EN 469:2005+A1, devendo ser certificado pela norma EN 1149-5. Todas as certificações deverão estar em conformidade com as últimas edições das normativas.

1.1.1.49 O conjunto deverá alcançar os níveis abaixo conforme **EN 367:**

1.1.1.50 Índice de transmissão do calor HTI (Heat Transfer Index) **maior ou igual a 18 segundos para o HTI24 e maior ou igual a 5,5 segundos para o HTI24-12.**

1.1.1.51 Índice de transmissão do calor por radiação RHTI (Radiation Heat Transfer Index) **maior ou igual a 19 segundos para o RHTI24 e maior ou igual a 6 segundos para o RHTI24-12.**

1.1.1.52 Resistência ao vapor de água (RVA) **menor ou igual a 20 m²Pa/W.**

1.1.1.53 Os valores podem sofrer uma variação de até 05% nos níveis de desempenho.

1.1.1.54 Deverá ser apresentado a certificação Européia (CE Marking ou UE) conforme Declaração assinada pelo representante

legal da empresa proponente, discriminando o organismo signatário de acordo multilateral acreditado, organismo certificador e o laboratório de testes emitentes da documentação técnica apresentada, para certificação.

1.1.1.55 A não inclusão da documentação mencionada acarretará a imediata desclassificação da proponente.

1.1.1.56 A apresentação da(s) certificação(ões), acima exigida(s), deverá ocorrer no ato licitatório.

1.1.1.57 A documentação exigida, se apresentada em língua estrangeira, deverá ser devidamente apostilada e vir acompanhada de tradução juramentada por tradutor reconhecido no território brasileiro.

1.1.1.58 ETIQUETAGEM E INFORMAÇÕES AO USUÁRIO: Todas as calças e juponas que compõem as roupas de proteção deverão possuir etiquetas do produto, permanentemente nele afixadas, com todas as declarações e informações previstas na EN 469 – Conjuntos de Proteção para Combate a Incêndio Estrutural e Combate a Incêndio por Aproximação (edição mais recente).

1.1.1.59 O fabricante deverá providenciar para que as etiquetas do produto apresentem texto em Língua Portuguesa do Brasil, subsidiariamente, ou em substituição aos manuais ou livretos originais no idioma do país de origem do fabricante.

1.1.1.60 O fabricante deverá providenciar para cada conjunto (japona e calça) um manual ou livreto de informações ao usuário, com todas as declarações e informações previstas na EN 469 Conjuntos de Proteção para Combate a Incêndio Estrutural (edição mais recente), em Língua Portuguesa do Brasil, subsidiariamente, ou em substituição aos manuais ou livretos originais no idioma do país de origem do fabricante.

1.1.1.61 A tradução das etiquetas do produto e dos manuais ou livretos, que acompanham as roupas de proteção, deverá ser realizada por tradutor que esteja familiarizado com os termos técnicos e jargões do Corpo de Bombeiros, de tal modo que as traduções sejam fidedignas e de fácil entendimento pelo usuário final (comprovação documental).

1.1.1.62 Embalagem: As roupas de proteção deverão estar embaladas, uma a uma, em sacos plásticos de primeira qualidade, e ser acondicionadas em caixas de papelão, onde deverá constar: o nome e o endereço da empresa fornecedora, a data e número do lote, a quantidade por caixa, a data do fornecimento, o número da nota fiscal.

1.1.1.63 Garantia mínima: 03(três) meses.

1.1.1.64 As medidas devem seguir aproximadamente as medidas abaixo aceitando pequenas alterações desde que atenda no mínimo 20 tamanhos diferentes. A tabela deve ser fornecida junto com a documentação para homologação.

1.1.2. Lote 02 - Equipamento de comunicação subaquática

1.1.2.1 Equipamento de comunicação subaquática destinado a permitir comunicação sem fio entre os mergulhadores, entre mergulhadores e superfície e entre superfície e mergulhadores.

1.1.2.2 Composta de uma estação na superfície, dois pontos de comunicação para mergulhadores e um comunicador na superfície.

1.1.2.3 O comunicador da superfície pode ser integrado à estação.

1.1.2.4 Estação Comunicadora: A estação da superfície deve ser confeccionada em aço inoxidável e ser resistente a respingos. Possuir transmissor digital com sistema de processamento de sinal digital. Conter no mínimo dois canais que permitam a comunicação

entre dois ou mais mergulhadores e com a estação.

1.1.2.5 Comunicação digitalmente controlada; ajuste de volume com possibilidade de mudança de canal a para canal b ou modo de transmissão de voz contínuo.

1.1.2.6 Deve possuir autonomia mínima de dez horas e microfone, largura de áudio de 300 hz até 3.000 hz. Os alto-falantes devem alcançar, no mínimo, 80 decibéis e ter saída de, no mínimo, 06 watts.

1.1.2.7 Pontos de Comunicação: Os pontos de comunicação dos mergulhadores devem ter alcance nominal de 50 até 500 metros, dependendo das condições do ambiente aquático.

1.1.2.8 Devem funcionar perfeitamente em até no mínimo 40 (quarenta) metros de profundidade e ter autonomia mínima de 1 hora de funcionamento;

1.1.2.9 Seu acionamento só será feito após o contato com a água, evitando o consumo desnecessário da bateria.

1.1.2.10 Deve ser resistente a mergulho em águas contaminadas.

1.1.2.11 Os pontos devem alcançar no mínimo 50 decibéis.

1.1.2.12 Ter saída de no mínimo 0,5 watts e ser compatível com uso de máscara tipo full face para mergulho, não interferindo no funcionamento da máscara, e deve oferecer conforto ao mergulhador.

1.1.2.13 Deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses.

1.1.2.14 A contratada deverá fornecer manual para cada equipamento em língua portuguesa, assim como assistência técnica no âmbito do Estado de Minas Gerais.

1.1.3. Lote 03 - Conjunto de mergulho

1.1.3.1 Roupas secas para mergulho em água contaminada:

1.1.3.1.1 Equipamento de proteção individual confeccionado em peça única destinado a proteger o mergulhador do contato com o meio líquido ao qual estiver inserido, não permitindo o contato de nenhum líquido com o corpo do mergulhador. Devendo isolar o mergulhador completamente quando em uso com a máscara tipo full face e luva seca.

1.1.3.1.2 Roupas secas confeccionadas em poliuretano ou borracha vulcanizada, com botas inclusas, deve ter reforço resistente à abrasão nos joelhos, ombros e nádegas, deve possuir costura interna reforçada em polímero, bem como selantes nos punhos e pescoço em látex ou silicone, deverá possuir capuz de proteção para proteger a cabeça do mergulhador de entrar em contato com o meio líquido sendo completada a proteção pela máscara tipo full face, isolando completamente o mergulhador.

1.1.3.1.3 O revestimento externo da roupa deve ser liso.

1.1.3.1.4 A vestimenta deverá proporcionar alta proteção contra químicos, hidrocarbonetos e alta proteção contra micro-organismos.

1.1.3.1.5 Deverá ser confeccionada em poliéster na camada interna e borracha natural vulcanizada ou poliuretano na camada externa.

1.1.3.1.6 Deve possuir suspensórios reguláveis para facilitar a vestimenta e adequação da roupa ao corpo do mergulhador.

1.1.3.1.7 A roupa deverá permitir pequenos reparos para pequenos cortes e furos.

1.1.3.1.8 Deverá ser de fácil higienização.

1.1.3.1.9 Botas em poliuretano ou neoprene compactado devem proteger o mergulhador do contato com o meio líquido e ter o

solado reforçado. A bota deve ser unida a roupa, sendo a costura e vulcanização coberta por 02 (duas) camadas de tecido de borracha com resistência à abrasão, formando uma peça única.

1.1.3.1.10 O solado deve ser ranhurado e antiderrapante.

1.1.3.1.11 O acesso à roupa deve ser feito pela abertura de zíper único localizado na parte traseira, entre os braços e ombros.

1.1.3.1.12 O zíper deve ser hermético, impermeável e não condutor de eletricidade e ter alça para facilitar sua movimentação.

1.1.3.1.13 Deve possuir bolso (que seja fácil abrir e fechar) em pelo menos um dos lados para armazenar equipamentos necessários à atividade.

1.1.3.1.14 A roupa deve possuir sistema de engate rápido para as luvas.

1.1.3.1.15 Os selantes de pulso e pescoço devem ser substituíveis pelo usuário para melhor adaptação ao mergulhador, não prejudicando a vedação da roupa.

1.1.3.1.16 A roupa seca deve possuir 02 válvulas, sendo uma de inflagem e a outra de exaustão, desenvolvida para condições de mergulho em águas contaminadas.

1.1.3.1.17 A válvula de inflagem deverá ser manual que permita ao mergulhador cortar o fluxo de ar em uma emergência, devendo ser posicionada na parte superior central do tórax, e possuir botão de inflagem central e válvula de engate-rápido lateral para acoplamento da mangueira de baixa pressão.

1.1.3.1.18 A válvula de exaustão deve ser posicionada na manga do braço, acima do cotovelo, voltada para a posição externa em relação ao tronco, devendo ser confeccionada com 02 membranas de proteção interna que permitam a saída do ar e evitam que contaminantes entrem na vestimenta

1.1.3.1.19 A roupa deve ser na cor vermelha preferencialmente podendo ser em outra cor que não seja predominantemente preta para facilitar a visualização do mergulhador.

1.1.3.1.20 Cada unidade deverá acompanhar:

01 Bolsa de proteção e transporte;

01 Estojo com kit de reparos e material de lubrificação;

03 Selantes de punhom em silicone e látex ; e

02 Selantes de pescoço em silicone e látex;

1.1.3.1.21 A contratada deverá fornecer manual para cada equipamento em língua portuguesa, para equipamento, assim como assistência técnica no âmbito do Estado de Minas Gerais.

1.1.3.1.22 O equipamento deverá possuir garantia mínima, de 12 (doze) meses. A garantia deve ser coberta de conformidade com os termos do "Certificado de Garantia" fornecido com o produto e, contada a partir da data de emissão da Nota Fiscal.

1.1.3.1.23 A Manutenção da Garantia deverá ser efetuada com a utilização de peças de reposição originais, bem como, a execução dos serviços por técnicos credenciados da própria empresa fornecedora.

1.1.3.1.24 A roupa seca deverá ser desenhada, construída e certificada de acordo com exigências da norma EN 14225-2 ou NFPA 1953 na versão mais recente.

1.1.3.2 Luva seca

1.1.3.2.1 Luva para mergulho - matéria-prima: borracha vulcanizada ou poliuretano;

1.1.3.1.2 Na cor preta;

1.1.3.1.3 Tamanho: conforme solicitação do órgão.

1.1.3.1.4 A Luva para mergulho deve acoplar na roupa seca através de engate rápido vedando totalmente, evitando qualquer contato do mergulhador com o meio líquido, e deve permitir ao mergulhador efetuar trabalhos manuais.

1.1.3.1.5 Deve ser resistente a águas contaminadas.

1.1.3.1.6 Deverá ser certificada de acordo com exigências da norma EN 14225-2 ou NFPA 1953 na versão mais recente.

1.1.3.1.7 Garantia mínima de 12 meses

1.1.3.1.8 Deve ser em cor que facilite a visibilidade do mergulhador debaixo d'água.

1.1.4. Lote 04 - Máscara de proteção tipo full face

1.1.4.1 Matéria-prima: silicone;

1.1.4.2 Visor: transparente, panorâmico e ante embaçante com fixação de no mínimo de 05 tirantes

1.1.4.3 Máscara de proteção destinada a proteger o rosto do mergulhador de entrar em contato com o meio líquido ao qual está inserido, permitindo respiração pelo nariz e pela boca mesmo em caso de inconsciência.

1.1.4.4 Máscara com dupla vedação confeccionada em silicone com lente única, transparente, em policarbonato ou vidro temperado que permita um campo de visão de no mínimo 85%; compatível com sistema de comunicação sem fio.

1.1.4.5 O visor deve ser transparente, panorâmico, substituível, resistente a impactos e penetração.

1.1.4.6 Deve possuir tratamento ante embaçante e ser resistente a abrasão; ter no mínimo 05 tirantes para fixação da máscara, ancoradas diretamente no corpo de silicone da máscara, não podendo os mesmos ser ancorados ao aro rígido da máscara;

1.1.4.7 Os tirantes da máscara devem possuir pelo menos 1,5 (um e meio) cm de largura.

1.1.4.8 A máscara deve possuir válvula de respiração na superfície, válvula para controle do ar exalado com regulagem e possuir regulador de pressão por demanda.

1.1.4.9 Deve suportar no mínimo a 10 (dez) bar de pressão antes de se abrir, suportar mergulhos de até 40 metros de profundidade, no mínimo.

1.1.4.10 Deve ser compatível com o uso de roupa seca para mergulho e ser resistente à água contaminada.

1.1.4.11 Devendo isolar a cabeça do mergulhador completamente quando em uso com a roupa seca e capuz.

1.1.4.12 Possuir mangueira de baixa pressão acoplável a qualquer válvula de primeiro estágio, válvula reguladora de demanda de ar integrada (segundo estágio) de alto desempenho.

1.1.4.13 Possuir sistema de compensação dos ouvidos e seios da face, por acionamento externo à máscara.

1.1.4.14 A máscara deve ser ajustável de forma a ser utilizada por mergulhadores de tamanhos diferentes com interferência mínima no campo visual.

1.1.4.15 Deve possuir máscara oro nasal em material hipoalérgico.

1.1.4.16 Deve possuir mascarilha oro-nasal na parte interna central da máscara confeccionada em silicone destinada a reduzir os espaços aéreos mortos.

1.1.4.17 A máscara deverá vir acompanhada do regulador de segundo estágio, o mesmo deverá ser personalizado para encaixe perfeito na máscara.

1.1.4.18 Deverá ser certificada de acordo com exigências da

norma EN 250 ou NFPA 1953 na versão mais recente.

1.1.4.19 Deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses.

1.1.4.20 A contratada deverá fornecer manual para cada equipamento em língua portuguesa, para equipamento, assim como assistência técnica no âmbito do Estado de Minas Gerais.

1.1.4.21 Deverá ser fornecido um tirante extra para cada máscara tipo Full face, para possível troca.

1.1.4.22 Todas as máscaras devem possuir uma etiqueta do produto com as seguintes informações:

Identificação do fabricante;

País de fabricação;

Mês e ano de fabricação, não codificado;

Materiais principais utilizados na construção;

Precauções sobre limpeza;

Norma e edição da certificação utilizada na fabricação do equipamento.

1.1.5. Lote 05 - Equipamento Autônomo de Proteção Respiratória (EAPR)

1.1.5.1 Equipamento Autônomo de proteção respiratória

1.1.5.2 Deve ser concebido de forma que o usuário possa removê-lo, mesmo ainda utilizando a peça facial inteira, permitindo-lhe a respiração a partir do aparelho, bem como deve ter plena função em qualquer orientação.

1.1.5.3 Os materiais utilizados na construção do equipamento autônomo de proteção respiratória que possam entrar em contato com a pele do usuário não devem ser causadores de irritação ou apresentar qualquer efeito danoso à saúde.

1.1.5.4 Os componentes devem ser o mais antiestáticos possível.

1.1.5.5 A massa do equipamento pronto para uso, ou seja, com a peça facial inteira e o cilindro carregado, deve ser inferior a 20 kg.

1.1.5.6 COMPOSIÇÃO: Composto de um conjunto de estrutura dorsal (suporte do cilindro, alças de sustentação e cinto abdominal), cilindro, peça facial inteira, redutor de pressão (1º estágio), válvula de demanda (2º estágio), dispositivo de alarme, manômetro e acessórios.

1.1.5.7 Conjunto de estrutura dorsal: Deve ser concebido de forma que permita colocar e retirar o equipamento pelo usuário de forma rápida e fácil, sem assistência de outra pessoa.

1.1.5.8 Suporte do cilindro: Suporte anatômico confeccionado em composto de fibra de carbono, fibra de vidro, alumínio poliamida ou material similar. Deve ter revestimento antiestático e possuir resistência química e mecânica.

1.1.5.9 Deve ser construído de modo a não provocar desconforto ao usuário e a não atrapalhar quando ele estiver na posição agachada ou realizando trabalho em espaço reduzido, bem como deve operar com cilindros de diferentes volumes, sem a necessidade do uso de ferramentas para troca dos cilindros.

1.1.5.10 Deve possuir uma cinta de fixação, que permita a colocação de cilindros de diâmetros diferentes, sem que precise de ferramentas específicas, para tanto. Deve ser confeccionada em tecido de fibra inerentemente antichama (para-aramida e/ou meta-aramida), contendo uma fivela em material antichama, com resistência química e mecânica, bem como dispositivo com sistema rápido de trava e sistema de fita de ganchos e argolas, para fixação do cilindro ao suporte. É permitido, também, que a referida cinta de fixação seja de aço inoxidável com sistema rápido de

trava.

1.1.5.11 O desenho do suporte do equipamento deverá permitir seu armazenamento e encaixe em veículos do Corpo de Bombeiros e em abrigos de parede.

1.1.5.12 ALÇAS DE SUSTENTAÇÃO E CINTO ABDOMINAL: Devem ser acolchoados, impermeáveis, com desenho anatômico e revestidos em tecido de fibra inerentemente antichama (para-aramida e/ou meta-aramida). Devem ser dotados de sistema de ajuste autofixante e engate rápido, produzidos em material antichama, com resistência química e mecânica.

1.1.5.13 O material interno deve ser do tipo célula fechada sintética, para evitar a absorção do excesso de umidade e de líquidos.

1.1.5.14 O cinto abdominal deverá proporcionar liberdade de movimentos e, após ajuste estar sempre bem posicionado, independentemente da posição do usuário, sem que para tanto comprometa o controle e a ergonomia do equipamento, bem como não haja necessidade de novo ajuste do suporte pelo usuário, após a realização de movimentos.

1.1.5.15 As alças de sustentação e o cinto abdominal uma vez ajustados não devem afrouxar inadvertidamente.

1.1.5.16 Para fins de limpeza e manutenção, devem ser desmontáveis do suporte do cilindro, sem o auxílio de ferramentas.

1.1.5.17 CILINDRO: Confeccionado em material de baixa densidade, impermeável, incombustível, com resistência mecânica compatível, a agentes químicos e ao calor e não oxidante. Poderá ainda ser formado internamente por uma camada em alumínio, desde que revestido totalmente com material que contenha as características citadas anteriormente. Deve ser moldado sem costura e ter acabamento com tinta que seja visível em locais escuros.

1.1.5.18 Dotado de válvula de abertura com volante de empunhadura anatômica, válvula de segurança adicional e manômetro para verificação da pressão do cilindro, com fundo luminescente e escala em PSI.

1.1.5.19 A válvula de abertura do cilindro deve ser confeccionada em material resistente a altas temperaturas e impactos mecânicos, bem como estar localizada de modo que o usuário possa operá-la enquanto usa o equipamento autônomo de proteção respiratória. Além disso, deve conter proteção contra obstrução e arraste de material particulado que possa estar contido no ar comprimido. Deve ser projetada ou localizada de modo que não seja possível fechá-la inadvertidamente. A haste da válvula não pode ser completamente desrosqueada do EAPR durante a operação de abertura.

1.1.5.20 A pressão de trabalho e seu volume hidrostático deverão ser de no mínimo 4.350 psi e de no mínimo 9,0 litros, respectivamente.

1.1.5.21 O cilindro deve ser facilmente montado e desmontado no redutor de pressão do suporte do EAPR, sem o auxílio de ferramentas, e ter vida útil do cilindro de no mínimo 15 (quinze) anos.

1.1.5.22 Sistema de conexão do cilindro e do redutor de pressão deverá ser do tipo engate rápido.

1.1.5.23 PEÇA FACIAL INTEIRA: Composta por: corpo da peça facial, borda de vedação, visor, mascarilha, tirante, válvula de inalação, diafragma de voz e alça de transporte.

1.1.5.24 A peça facial inteira deve ser confeccionada em polímero atóxico, antialérgico, resistente a impactos mecânicos e a

substâncias químicas, não podendo causar manchas à pele. Além de permitir o uso de lentes corretivas (óculos), de maneira confortável, sem interferir no campo visual e isolar perfeitamente o rosto do usuário do ar ambiente, independente das condições ambientais adversas, como altas temperaturas e umidade.

1.1.5.25 Deve possibilitar o ajuste a pessoas com rostos de diversas formas e tamanhos com interferência mínima no campo visual. Deve possuir um tirante confeccionado em material inerentemente antichama, com no mínimo 04 pontos de ajuste, facilmente removível sem o uso de ferramentas.

1.1.5.26 O visor deve ser transparente, panorâmico, substituível, inquebrável, fabricado em policarbonato resistente a impactos e penetração. Além disso, deve possuir tratamento antiembaçante e ser resistente à abrasão e ataques químicos.

1.1.5.27 A peça facial inteira deve permitir a utilização de sistema de comunicação auxiliar, de forma que seja possível a comunicação com as mãos livres, bem como deve possuir uma alça de transporte, com dispositivo de ajuste de comprimento.

1.1.5.28 As válvulas de inalação e exalação deverão ter gravada a identificação do fabricante ou ser identificadas através de Software

1.1.5.29 Deve ser compatível com capacetes de combate a incêndio estrutural do tipo europeu e americano.

1.1.5.30 REDUTOR DE PRESSÃO (REGULADOR DE PRESSÃO DE 1º ESTÁGIO): Localizado na base do suporte do cilindro, o redutor de pressão deverá ser dotado de válvula de alívio (segurança), devendo esta ser componente integrante de fábrica do redutor de pressão, bem como possuir sistema de anticongelamento.

1.1.5.31 Deve ter sistema UEBSS conforme norma para resgate rápido.

1.1.5.32 O redutor de pressão deverá conter um sistema para intervenção rápida que possibilite o reabastecimento de emergência do cilindro, por fonte externa, permitindo ao usuário um tempo maior de operação ou evacuação.

1.1.5.33 VÁLVULA DE DEMANDA (REGULADOR DE PRESSÃO DE 2º ESTÁGIO): A válvula de demanda poderá estar incorporada à peça facial inteira ou não, devendo ser acionada na primeira inalação do usuário.

1.1.5.34 Caso a válvula de demanda não incorporada à peça facial inteira, o encaixe entre elas deverá ser do tipo acoplamento direto, engate rápido e seguro, de forma que seja possível ao usuário conectá-la e desconectá-la, sem comprometer a segurança, mesmo com a utilização de luvas. Além disso, a desconexão da válvula de demanda somente poderá ocorrer de maneira voluntária.

1.1.5.35 Deverá conter um dispositivo para corte do fluxo contínuo de ar, bem como uma válvula que permita uma entrada suplementar de ar na peça facial e a purga do circuito de ar após a utilização do equipamento, por meio de acionamento manual do usuário.

1.1.5.36 Os componentes da válvula de demanda deverão ser confeccionados em materiais não vulneráveis à corrosão.

1.1.5.37 DISPOSITIVO DE ALARME: Indicador sonoro de final de serviço que deverá ser acionado quando o cilindro atingir nível indicado pela norma em porcentagem de sua capacidade nominal, a fim de alertar o usuário. Deve ser acionado automaticamente quando a válvula do cilindro for aberta, confirmando que o sistema está pressurizado. Caso a ativação seja manual, não deve ser possível utilizar o EAPR antes que o dispositivo de alarme seja ativado.

1.1.5.38 Enquanto durar o sinal de alarme, o usuário deve poder

continuar respirando sem dificuldades.

1.1.5.39 A pressão sonora do alarme deve ser de, no mínimo, 90 dB(A), podendo o sinal ser contínuo (duração do sinal maior que 15 segundos) ou intermitente (duração do sinal maior ou igual a 60 segundos).

1.1.5.40 MANÔMETRO: Do tipo analógico ou digital, graduado preferencialmente em PSI, com mostrador interno que possibilite a visualização mesmo em ambientes com pouca ou nenhuma luminosidade. Dotado de visor externo confeccionado em material não estilhaçável e localizado de forma que seja possível a sua leitura pelo usuário.

1.1.5.41 A mangueira do manômetro deve ser flexível e revestida por material inerentemente anti-chama. Além de possuir robustez necessária para resistir a maus tratos. Onde a mangueira for encapada, o espaço fechado deve ter escape para a atmosfera.

1.1.5.42 SISTEMA DE MONITORAMENTO: a) Alarme de inércia: Sistema de alarme visual e sonoro acionado automaticamente pela ausência (por no máximo 30 segundos) de movimento do usuário, de forma que permita sua rápida localização e resgate;

1.1.5.43 b) Dispositivo anti-pânico: Deverá possuir dispositivo manual para acionamento pelo usuário em situação de emergência, com emissão de alarme sonoro de no mínimo 90 dB.

1.1.5.44 c) Amplificador de voz: Sistema de amplificação de voz integrado à peça facial inteira.

1.1.5.45 d) Sinalizador visual de pressão - Head Up's Display (HUD): Sistema de iluminação por meio de LEDs integrado à parte interna da peça facial inteira, que permite ao usuário monitorar, por meio de cores diferenciadas, a pressão residual do cilindro e da carga da bateria.

1.1.5.46 SISTEMA DE TELEMETRIA: O equipamento deverá possuir sistema de transmissão de dados (no mínimo identificação e ar remanescente de cada equipamento conectado) via telemetria com interface para sistemas operacionais Windows e Linux.

1.1.5.47 ESTOJO DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE: O EAPR deve vir acompanhado de maleta rígida de armazenamento e transporte, confeccionada em polímero resistente a choques mecânicos.

1.1.5.48 Deve permitir acomodação do equipamento com cilindro e peça facial inteira, de forma que o equipamento permaneça sempre pronto para uso e possa ser transportado de uma única vez.

1.1.5.49 Deve permitir o empilhamento de no mínimo quatro malas equipadas com o equipamento completo e possuir alças que permitam o transporte do EAPR.

1.1.5.50 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DOS COMPONENTES ELÉTRICOS: Todos os componentes eletroeletrônicos devem ser alimentados por sistema de baterias recarregáveis de íon lítio ou não recarregáveis com garantia mínima de dez anos.

1.1.5.51 Em caso de bateria recarregável, deve ser fornecida uma bateria por equipamento e 01 carregador para cada 3 EAPR's. Caso o número de EAPR adquirido não seja múltiplo de 3, deverá ser arredondado para cima o número de carregadores, ex: se for adquirido 16 EAPR's, deverão ser fornecidos 6 carregadores.

1.1.5.52 Em caso de baterias não recarregáveis, deve ser fornecida a quantidade para uma autonomia de 10.000 horas.

1.1.5.53 **Normativas:** O equipamento deverá atender, no mínimo, as especificações descritas, bem como a critérios estabelecidos nas normas técnicas (em edição mais recente), a seguir:

1.1.5.54 NFPA 1981 (2018) - Standard on Open-Circuit Self-

Contained Breathing Apparatus (SCBA) for Emergency Services (Padrão em Aparelho Respiratório Autônomo de Circuito Aberto (SCBA) para Serviços de Emergência) e NFPA 1982 (2018) - Standard on Personal Alert Safety Systems (Padrão em sistemas de alerta pessoal de segurança).

1.1.5.55 O fabricante deverá providenciar para cada EAPR um manual ou livreto com informações de operação e manutenção, em Língua Portuguesa do Brasil, subsidiariamente, ou em substituição aos manuais ou livreto originais no idioma do país de origem do fabricante.

1.1.5.56 Deverá também ser fornecida uma cópia digital, em Língua Portuguesa do Brasil, do manual ou livreto com as informações de operação e manutenção para arquivo na Subdiretoria de Apoio Logístico (SDAL/1) e no Centro de Suprimento e Manutenção (CSM).

1.1.5.57 Garantia e assistência técnica:

1.1.5.58 O fornecedor deverá garantir:

1.1.5.59 a) a fabricação de todas as peças de reposição do suporte do EAPR por um período de, no mínimo, dez anos a contar da data de entrega do equipamento adquirido;

1.1.5.60 b) a fabricação de todas as peças de reposição do cilindro durante o tempo de vida útil, o qual deverá ser obrigatoriamente de, no mínimo, quinze anos;

1.1.5.61 O fornecedor deverá assegurar garantia e assistência técnica contra quaisquer defeitos de fabricação, ou substituição de componentes.

1.1.5.62 A garantia e assistência técnica deverão ser prestadas durante o período mínimo de dez anos, a partir da data do ato de recebimento definitivo, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE, com exceção do cilindro que deve ter garantia de 15 anos.

Inclusive, deverá cobrir custos com eventual deslocamento e hospedagem do técnico ao local de acionamento do atendimento.

Durante o período de garantia, a CONTRATADA será a responsável pela solução de quaisquer defeitos provenientes de erros e/ou omissões, falhas na concepção do projeto. Excluir-se-ão somente os danos ou defeitos decorrentes de uso inapropriado do equipamento ou influências externas de terceiros, não imputáveis à CONTRATADA

1.1.5.63 Cada equipamento deve possuir um cilindro para uso e um cilindro reserva, ambos atendendo as especificações deste edital.

1.1.6. Lote 06 - Cinto de segurança

1.1.6.1 Tipo: paraquedista

1.1.6.2 Utilização: resgates e acesso por cordas

1.1.6.3 Componentes: mínimo 05 pontos de ancoragem

1.1.6.4 Deve possuir no mínimo 04 pontos para ancoragem de materiais

1.1.6.5 Os pontos de fixação devem ser em alumínio de conexão rápida

1.1.6.6 O cinto abdominal deve possuir dimensões com no mínimo 15 cm de largura e possuir espuma para maior conforto

1.1.6.7 O suporte das pernas devem possuir no mínimo 10 cm de largura e possuir espuma para maior conforto

1.1.6.8 Deve possuir almofada de ombro em peça única

1.1.6.9 O cinto deve possibilitar a retirada da parte superior permitindo o uso apenas da cadeirinha.

1.1.6.10 Deve possuir certificação NFPA 1983 classe III uso geral ou atender todas as seguintes normas européias EN 358:2008, EN 361:2002, EN 813:2008 e EN 12277 Tipo A.

1.1.7. Lote 07 - EPI Multimissão

1.1.7.1 Equipamento de proteção individual multimissão, composto por calça e jaqueta na cor gold, com as partes fluorescentes na cor amarela e os reforços na cor preta.

1.1.7.2 O tecido principal na cor gold deve ser confeccionado em tecido com os seguintes percentuais mínimos:

42% m-aramida,

22% viscose,

05% poliamida e

1% fibra antiestática.

1.1.7.3 O tecido de alta visibilidade na cor amarela deve ser confeccionado em tecido com os seguintes percentuais podendo sofrer variação de 10% nos valores:

94% m-aramida, 5% p-aramida e 1% fibra antiestática ou

64% Viscose FR , 30% m- aramida, 5% p-aramida, 1% antiestática

Todos os tecidos devem ter gramatura máxima de 230g/m2.

1.1.7.4 **Jaqueta** Colarinho:

1.1.7.5 A gola completa na parte de dentro e de fora é feita de tecido externo. O zíper se estende desde a bainha da jaqueta até o topo da gola e a aba de cobertura do zíper é fechada com velcro.

1.1.7.6 Área do ombro: Os reforços na área dos ombros devem ser compostos de dois elementos feitos em tecido para aramida, devendo possuir bordas em material refletivo prateado.

1.1.7.7 **Manga:** A área do punho deve possuir regulagem de abertura e fechamento, equipado com tira de velcro e um anel de material reforçado para ajuste da largura do punho. Possui aba ergonômica na cor preta em material de grande resistência mecânica de aderência elevada, de modo a facilitar sua abertura, mesmo quando o utilizador estiver calçado de luvas de combate a incêndio.

1.1.7.8 Deve possuir reforço em p-aramida na região do cotovelo com acolchoamento para melhor conforto no caso de apoio do cotovelo. O reforço na área do cotovelo precisa ser centralizado para não restringir a liberdade de movimento. O acolchoamento do cotovelo é incorporado sob o reforço.

1.1.7.9 Deve possuir bolso abaixo do ombro nos braços que se fecha com um zíper oculto. Que permita guardar celular ou carteira.

1.1.7.10 Extensão do dorso da mão: Para melhorar a proteção do dorso da mão a confecção da manga é estendida em comparação aos modelos convencionais.

1.1.7.11 **Parte frontal:** Deverá haver um bolso de rádio com um fecho sobreposto, deve ter uma porta-lanterna com bolso embutido, que é fechado com aba e velcro. Para fixar a lanterna precisa ter uma aba. Uma tira precisa ser costurada sob a aba do bolso, na qual há um pequeno mosquetão usado para prender a lanterna.

1.1.7.12 Acima do bolso direito há uma tira de velcro (fêmea) que pode ser usada para prender a tira de velcro (macho) com o nome do usuário

1.1.7.13 Na parte frontal esquerda e direita, abaixo da costura cruzada da cintura, há um bolso de fole coberto com uma tampa. As tampas são costuradas juntas na costura da cintura e cada

uma tem uma aba ergonômica em material de grande resistência mecânica de aderência elevada, de modo a facilitar sua abertura, mesmo quando o utilizador estiver calçado de luvas de combate a incêndio.

1.1.7.14 Ajuste de largura na bainha do casaco: A bainha da jaqueta precisa ser construída com um acabamento do mesmo material externo.

1.1.7.15 A bainha deve ter sistema de regulagem de largura.

1.1.7.16 Fechamento de conexão com a calça: Para poder conectar a jaqueta com a calça deverá ter um zíper de conexão costurado junto com a costura da cintura, alinhado para baixo.

1.1.7.17 O zíper de junção com a calça estará localizado em um elemento de conexão que está incluído na costura da cintura. Essa conexão precisa ser feita com um material elástico, que serve para melhorar o ajuste da conexão entre a calça e a jaqueta da melhor maneira possível.

1.1.7.18 Faixas refletivas: Deve possuir faixa refletiva segmentada em quantidade necessária para atendimento da norma distribuída em pontos diferentes da jaqueta, deve ter distribuição aprovada pelo órgão

1.1.7.19 Fecho da jaqueta: O fechamento da jaqueta deve ser equipado com um zíper, que se estende até a extremidade da gola para garantir um fechamento melhor. O zíper deve ser coberto por duas tiras de diferentes larguras na parte de abaixo e na parte de acima.

1.1.7.20 Na extremidade inferior direita do zíper deve ser colocado uma peça auxiliar para facilitar o fechamento do mesmo. Na aba da parte frontal o velcro deve ser colocado com interrupções para melhoramento ergonômico.

1.1.7.21 A jaqueta deve ser fabricada sem forração, deverá ser em camada única, e na parte interna frontal direita e esquerda na altura do peito deve ser colocado um bolso com fechamento por zíper com tamanho suficiente para guardar pertences como chave de viatura, celular e documentos pessoais.

1.1.7.22 Aberturas de drenagem: Todos os bolsos sobrepostos devem ter aberturas de drenagem para que a umidade possa ser transportada mais rapidamente para o lado de fora.

1.1.7.23 RFID identificação por radiofrequência Uma etiqueta de identificação por radiofrequência ou RFID de dados utilizados deve ser costurada dentro da jaqueta.

1.1.7.24 Etiqueta do item: Deve ser colocado no interior da jaqueta uma etiqueta onde todas as informações necessárias estão em português.

1.1.7.25 Calça: Fecho da calça: O fecho da calça precisa ser com zíper e velcro. Uma aba de transição estendida com uma aba ergonômica para uma melhor pegada deve ser fixada.

1.1.7.26 Borda da bainha da calça: A calça deve possuir regulagem interna da boca para se evitar que se prenda em materiais durante o serviço principalmente em incêndios florestais.

1.1.7.27 Sistema de ajuste de largura da boca da calça: Deverá possuir sistema de alargamento da boca da calça, iniciando ,aproximadamente, na altura do meio da tíbia e terminando na bainha. Este deverá ser por zíper, visando possibilitar que seja vestida por um usuário que esteja calçado com botas.

1.1.7.28 Fechamento de conexão com a jaqueta:

O sistema de conexão das calças com a jaqueta deve ser através de zíper, colocado do lado de fora do cócs, direcionado para cima para que as calças possam ser conectadas à jaqueta

correspondente. O zíper deverá iniciar e terminar nos passantes frontais e deve ser coberto com uma tira estreita do mesmo material da camada externa.

1.1.7.29 Suspensórios:

A calça de proteção deverá possuir suspensório removível disposto ao longo dos ombros na região posterior, descendo pelos planos sagitais latero-laterais por sobre os mamilos. O suspensório deverá unir suas duas extremidades na região posterior, devendo ainda na região trapezoidal transversal ser acolchoado, revestido por meta-aramida ou do mesmo tecido da camada externa e preferencialmente na cor preta e em seu interior preenchido por espuma retardante, anti chama, de silicone de no mínimo 5 mm de espessura, sobre o músculo trapézio em sua porção superior, transversal e inferior e por sobre as clavículas de modo a promover conforto ao usuário. 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.

1.1.7.30 Bolsos laterais, tipo faca: Dois bolsos laterais com fechamento em zíper são obrigatórios. Deverão ter tamanho suficientes para acondicionar chaves, celulares e documentos pessoais.

1.1.7.31 Bolsos laterais, tipo cargo: Os bolsos das coxas devem ser costurados sobre a costura lateral. Eles devem ser projetados como bolsos de fole na parte de trás e na parte inferior. O bolso é costurado nas calças na área frontal. Os bolsos são cobertos por uma tampa com fechamento com fita de velcro. Cada uma das tampas deve ter uma aba pequena ergonômica para a melhor abertura do bolso. **1.1.7.32** Uma tira de gorgorão com botões de pressão deve ser presa sob a tampa esquerda e direita. Deve ter um bolso para faca. No bolso para faca deve ter uma pequena e estreita alça de fita como opção de fixação.

1.1.7.32 Protetores de joelhos: A área do joelho deve ser reforçada com um tecido de p-aramida. Essa proteção não deve ir de costura a costura e precisa ser centralizada. O acolchoamento removível do joelho deve ser incorporado sob o reforço. A joelheira não deve absorver água e não deve ser inflamável. O processamento e a construção das joelheiras internas devem ser ergonômicos e, assim, garantir a máxima liberdade de movimento em todas as direções.

1.1.7.33 A área do joelho das calças também deve ser ergonomicamente pré-formada.

1.1.7.34 O material de amortecimento usado na área do joelho deve ser um material permanentemente resistente ao fogo, e que não absorve umidade durante toda a sua vida útil utilizando material mais leve possível, devendo ser fabricado em formato tipo colmeia. o material de amortecimento deve ser removível.

1.1.7.35 Faixas refletivas: Uma faixa refletiva segmentada de 5 cm deve ser colocada ao redor abaixo do joelho.

1.1.7.37 RFID (identificação por radiofrequência) - chip

Uma etiqueta de identificação por radiofrequência ou RFID de dados utilizados deve ser costurada dentro da calça.

1.1.7.38 Etiqueta do item:

Deve ser colocado no interior da calça uma etiqueta onde todas as informações necessárias estão em português.

1.1.7.39 Alça: Cada calça deve ter uma alça para ser pendurada em suporte. Esta alça é feita de uma fita de gorgorão.

1.1.7.40 Deve possuir grade de tamanho com no mínimo 30 variações possíveis.

1.1.7.41 Requisitos para tecido externo NOMEX e tecido externo Hi-Vis EN 20471

Propagação limitada da chama EN ISO 15015 Processo A e B
Tecido externo 1 e 2: novo e após pré-tratamento a 60°C 5 x lavagem

Queima contínua até a borda superior ou lateral não Formação de f u r o s
não

Gotejamento por queima ou
derretimento não
Tempo médio de combustão residual

Tempo médio de incandescência residual 0 s

Calor radiante: ISO 6942 método B (20kW/m²)

Após pré-tratamento 5 lavagens a 60°C

1.1.7.42 Tecido externo NOMEX

RHTI24 ≥ 13 s

RHTI24-RHTI12 $\geq 6,0$ s

Tecido exterior Hi-Vis EN 20471

RHTI24 ≥ 13 s

RHTI24-RHTI12 $\geq 6,2$ s

1.1.7.43 Resistência ao vapor de água Ret e resistência térmica Rct de acordo com EN ISO 11092

Em estado novo de acordo com a norma EN ISO 15384:

Tecido externo NOMEX

Ret $\leq 4,0$ Pa/W

Rct $\leq 0,015$ m²/K/W

Tecido externo Hi-Vis EN 20471

Ret $\leq 5,5$ Pa/W

Rct $\leq 0,017$ m²/K/W

Após pré tratamento com 5 lavagens a 60°C conforme a norma EN 16689

Tecido externo Nomex

Ret $\leq 4,5$ Pa/W

Tecido externo Hi-Vis EN 20471

Ret $\leq 4,5$ Pa/W

1.1.7.44 Antiestático EN 1149-3

1.1.7.45 Tecido externo NOMEX e tecido externo Hi-Vis EN 20471: EN 1149-3

Resistência à tração EN ISO 13934-1, urdidura/trama, N após pré-tratamento com 5 lavagens a 60°C

Tecido externo NOMEX: $\geq 1300/ \geq 750$ N

Tecido externo Hi-Vis EN 20471 $\geq 830/ \geq 620$ N

1.1.7.46 Resistência da costura EN ISO 13935-2, urdidura/trama, N

após pré-tratamento 5 lavagens a 60°C

Tecido externo NOMEX: $\geq 360/ \geq 400$ N

Tecido externo Hi-Vis EN 20471: $\geq 950/ \geq 700$ N

1.1.7.47 Resistência à abrasão EN ISO 12947-2; 12kPa

Após pré-tratamento 5 lavagens a 60°C

Tecido externo NOMEX: ≥ 130.000 ciclos

Tecido externo Hi-Vis EN 20471: ≥ 40.000 ciclos

1.1.7.48 Material anti-fricção nos joelhos e cotovelos

Tecido em para-aramida com revestimento altamente resistente à abrasão, 540 g/m² de resistência à abrasão EN ISO 12947-2; 12 kPa após pré-tratamento 50 lavagens a 60°C EN ISO 6330.

Resistência à abrasão: $\geq 1.000.000$ ciclos

1.1.7.49 Material refletivo

Deve ser utilizado 2 tipos de materiais refletivos diferentes no conjunto de proteção.

1.1.7.49.1 material refletivo (amarelo) e fluorescente (prata) em uma divisão longitudinal amarelo/prata/amarelo.

Execução: O material principal de base têxtil, que deve ser usado para as faixas refletoras precisa ser fluorescente, respirável e com superfície fechada e o material retro refletiva deve ser com superfície não fechada ou segmentado para a maior respirabilidade.

Largura da faixa 7,5 cm

1.1.7.49.2. Material puramente refletivo e segmentado.

Execução

O material respirável, puramente refletivo de prata, deve ser segmentado em listras diagonais e utilizado como um material refletivo de transferência.

Largura da faixa 5 cm.

1.1.7.50 Material refletiva de transferência alternativo nas versões fluorescente e refletiva.

Largura da faixa 7,5 cm.

O material refletivo e fluorescente que é usado no conjunto de proteção deve ter um nível de Ret ≤ 8 a resistência ao vapor de água de acordo com a ISO 11092. Isso deve ser comprovado por um certificado de teste.

1.1.7.51 Antiestático EN 1149-3

Tecido externa, reforço e tecido Hi-Vis deve cumprir: EN 1149-3

Após pré-tratamento 05 lavagens a 60°C para garantir a descarga de eletricidade estática ao longo da vida das roupas

1.1.7.52 Requisitos para conjunto de proteção de acordo com as normas EN ISO 15384 (Operações contra Incêndio Florestal) e EN 16689 (Operações de Resgate).

1.1.7.53 A base para o descritivo e a produção dos conjuntos de proteção é a EN ISO 15384 para combate a incêndios em áreas abertas (florestal) e EN 16689 para operações de resgate. O conjunto de proteção deve atender estas normas e deve ser comprovado por meio de certificado de teste no momento da apresentação da proposta de preços

1.1.7.54 Conformidade e rotulagem

A conformidade do conjunto de proteção (composto por uma jaqueta e uma calça) com a Norma EN ISO 15384 e EN 16689, bem como a certificação CE, deve ser indicada através da fixação da etiqueta no conjunto jaqueta e calça) e documentando-a nas informações do usuário, em língua portuguesa do Brasil.

1.1.7.55 O EPI deve possuir laudo de categoria 3.

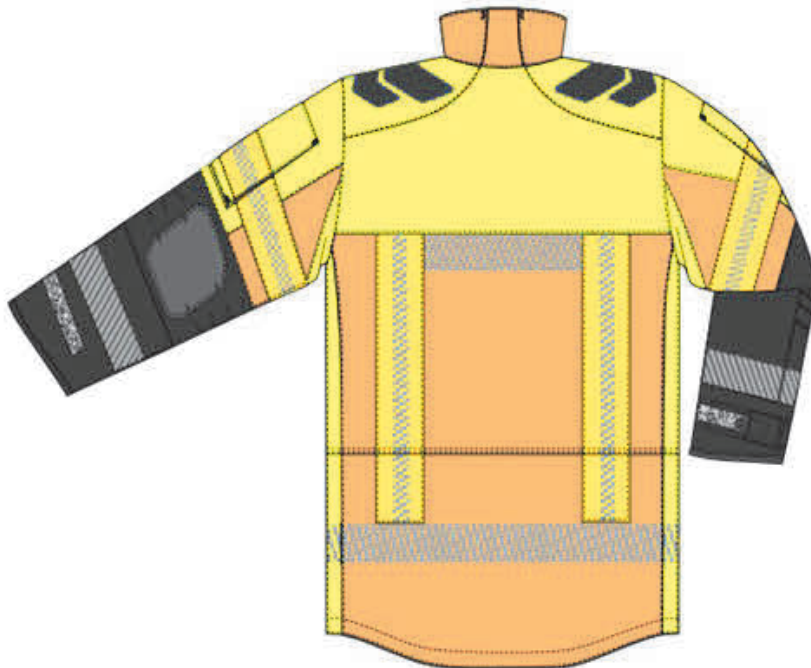
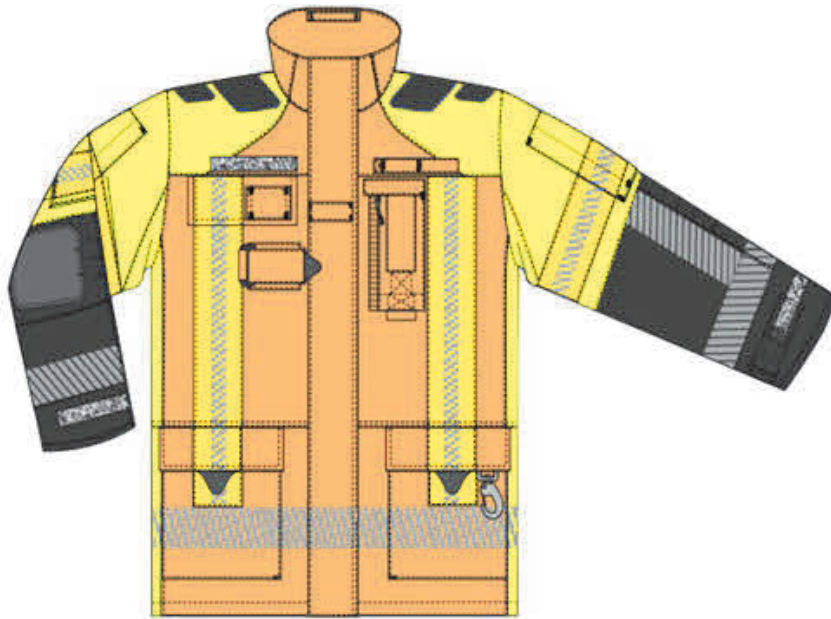
1.1.7.56 **DESIGN:**

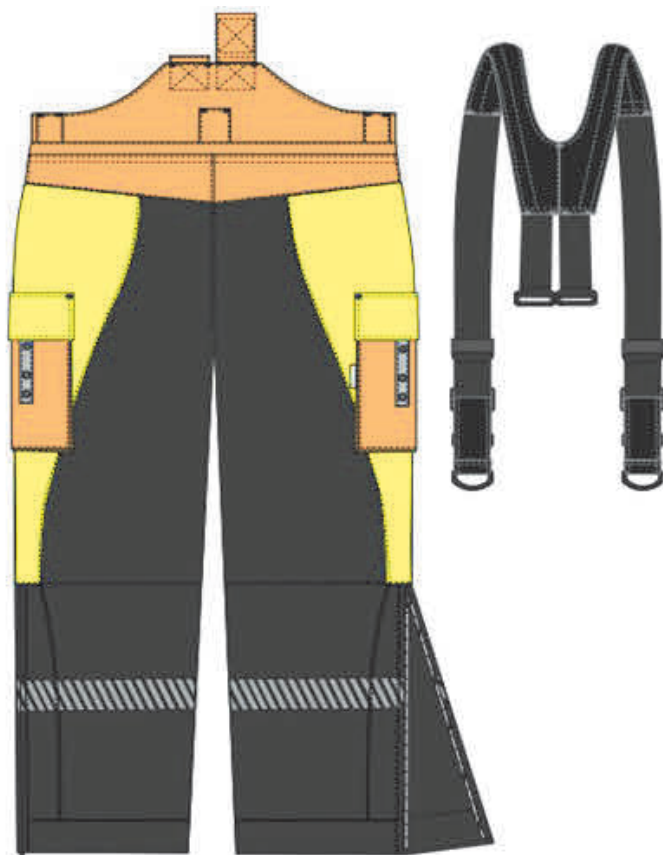
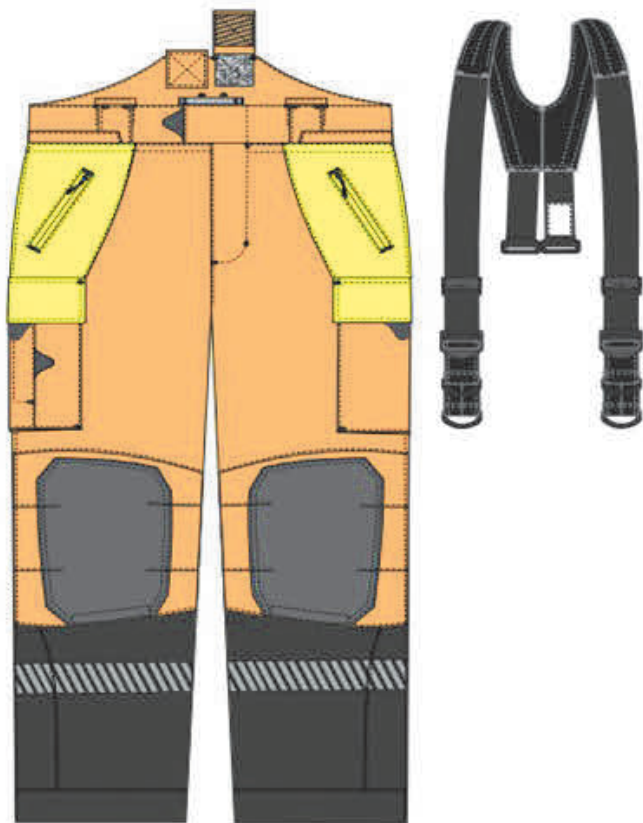
O desenho do conjunto deve seguir o modelo em anexo, podendo

sofrer algumas alterações de design, que deve ser aprovada pela equipe técnica desde que atenda todas as exigências estruturais especificadas.

1.1.7.57 Deve possuir no braço direito a bandeira de Minas Gerais e no braço esquerdo o brasão do CBMMG e possuir nas costas, na cor prata, conforme norma do órgão a inscrição:

**BOMBEIRO
MILITAR
MINAS GERAIS**





escala de tamanho da jaqueta para ilustração

	XS-0	S-0	M-0	L-0	XL-0	2XL-0	3XL-0	4XL-0
altura	156-164	156-164	156-164	156-164	156-164	156-164	156-164	156-164
circunferência do	78-86	86-94	94-102	102-	110-	118-	130-	142-

peito	70-80	80-94	94-102	110	118	130	142	154
	XS-1	S-1	M-1	L-1	XL-1	2XL-1	3XL-1	4XL-1
altura	164-172	164-172	164-172	164-172	164-172	164-172	164-172	164-172
circunferência do peito	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-130	130-142	142-154
	XS-2	S-2	M-2	L-2	XL-2	2XL-2	3XL-2	4XL-2
altura	172-180	172-180	172-180	172-180	172-180	172-180	172-180	172-180
circunferência do peito	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-130	130-142	142-154
	XS-3	S-3	M-3	L-3	XL-3	2XL-3	3XL-3	4XL-3
altura	180-188	180-188	180-188	180-188	180-188	180-188	180-188	180-188
circunferência do peito	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-130	130-142	142-154
	XS-4	S-4	M-4	L-4	XL-4	2XL-4	3XL-4	4XL-4
altura	188-196	188-196	188-196	188-196	188-196	188-196	188-196	188-196
circunferência do peito	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-130	130-142	142-154
	XS-5	S-5	M-5	L-5	XL-5	2XL-5	3XL-5	4XL-5
altura	196-204	196-204	196-204	196-204	196-204	196-204	196-204	196-204
circunferência do peito	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-130	130-142	142-154
	XS-6	S-6	M-6	L-6	XL-6	2XL-6	3XL-6	4XL-6
altura	204-212	204-212	204-212	204-212	204-212	204-212	204-212	204-212
circunferência do peito	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-130	130-142	142-154

escala de tamanho calça para ilustração

	XS-0	S-0	M-0	L-0	XL-0	2XL-0	3XL-0	4XL-0
altura	156-164	156-164	156-164	156-164	156-164	156-164	156-164	156-164
circunferência da cintura	70-78	78-86	86-94	94-102	102-110	110-122	122-134	134-146
	XS-1	S-1	M-1	L-1	XL-1	2XL-1	3XL-1	4XL-1
altura	164-172	164-172	164-172	164-172	164-172	164-172	164-172	164-172
circunferência da cintura	70-78	78-86	86-94	94-102	102-110	110-122	122-134	134-146
	XS-2	S-2	M-2	L-2	XL-2	2XL-2	3XL-2	4XL-2
altura	172-180	172-180	172-180	172-180	172-180	172-180	172-180	172-180
circunferência da cintura	70-78	78-86	86-94	94-102	102-110	110-122	122-134	134-146
	XS-3	S-3	M-3	L-3	XL-3	2XL-3	3XL-3	4XL-3
altura	180-188	180-188	180-188	180-188	180-188	180-188	180-188	180-188
circunferência da cintura	70-78	78-86	86-94	94-102	102-110	110-122	122-134	134-146
	XS-4	S-4	M-4	L-4	XL-4	2XL-4	3XL-4	4XL-4
altura	188-196	188-196	188-196	188-196	188-196	188-196	188-196	188-196
circunferência da cintura	70-78	78-86	86-94	94-102	102-110	110-122	122-134	134-146
	XS-5	S-5	M-5	L-5	XL-5	2XL-5	3XL-5	4XL-5
altura	196-204	196-204	196-204	196-204	196-204	196-204	196-204	196-204
circunferência da	70-78	78-86	86-94	94-	102-	110-	122-	134-

cintura	70-78	78-86	86-94	102	110	122	134	146
	XS-6	S-6	M-6	L-6	XL-6	2XL-6	3XL-6	4XL-6
altura	204-212	204-212	204-212	204-212	204-212	204-212	204-212	204-212
circunferência da cintura	70-78	78-86	86-94	94-102	102-110	110-122	122-134	134-146

1.1.8. Lote 08 - Bota Multimissão

1.1.8.1 Botas Especiais de Combate a Incêndio em couro ou PBI com a forma do corte no design "C", com sistema de ajuste rápido, ignífuga, antiestática, resistente à água, com solado antiderrapante e antiperfurante e isolado termicamente.

1.1.8.2 A bota deve possuir membrana impermeável à água, e a capacidade de respiração. A bota deverá possuir membrana respirável, por meio de um forro laminado com uma membrana à base de PTFE, que garanta a impermeabilidade e estanqueidade de fora para dentro da bota, não permitindo a passagem de vapores ou líquidos, garantindo proteção contra bactérias, sangue, líquidos corporais e aumentando a proteção química, e agentes contaminantes, mas permitindo a transpiração de dentro para fora, de acordo com norma.

1.1.8.3 A área de dobra e a região do tornozelo deverão ser preenchidas com espuma reticulada, e a região do tornozelo deverá possuir um reforço adicional com protetores do tornozelo ou na região do metatarso.

1.1.8.4 A bota deverá possuir palmilha anatômica com característica de amortecimento e ser trocável e lavável.

1.1.8.5 O peso individual da bota não poderá exceder 1.300 gramas (referente ao tamanho 40 BR).

1.1.8.6 A bota deverá possuir alças nos canos, que facilitem sua vestimenta ao usuário.

1.1.8.7 Deve possuir uma faixa refletiva, na parte externa das botas.

1.1.8.8 Solado: Deve ser antiderrapante em todas as direções (SRC).

1.1.8.9 Deve ser de borracha antiestática moldada, ser ignífuga, resistente a combustível e óleo.

1.1.8.10 Entre a palmilha e o interior da sola deverá possuir uma espuma de amortecimento em poliuretano ou material similar.

1.1.8.11 Deve possuir resistência à abrasão $\leq 120 \text{ mm}^3$, resistência ao rasgo da sola deverá ser $\geq 10 \text{ kN/m}$. Deve possuir absorção de energia de acordo com a norma $\geq 30 \text{ J}$.

1.1.8.12 A entressola deve ser costurada na sola. A Força de separação entre o cabedal da bota e a parte inferior da sola deverá ser $\geq 6,0 \text{ N/mm}$.

1.1.8.13 Biqueira: Ter espessura mínima de 2,5 mm na base e no mínimo 4,0 mm no perfil, ser não metálica, ignífuga com perfil especial e ranhura de costura com dureza mínima Shore A: $(65 \pm 3)^\circ$.

1.1.8.14 Deve possuir uma sobre biqueira perfilada, ignífuga, dando proteção extra a biqueira de proteção contra impacto.

1.1.8.15 Cadarço: Devem ser redondos hidro-repelentes confeccionados em material ignífugo. O fechamento frontal deverá ser por meio de trava rápida de alavanca ou catraca. O sistema de ajuste deverá permitir o manuseio facilitado quando o usuário tiver calçado luvas. Quando o sistema de ajuste for do tipo de puxar o cadarço e travar a alavanca do clipe ou catraca, o cadarço que sobrar após o travamento deverá ser alojado em um bolso externo

da bota, localizado na lateral do cano, e na extremidade do cadarço deverá ser acoplada a uma alavanca para facilitar a puxada de ajuste da bota. Quando o sistema de ajuste for de catraca, que não deixe sobra de cadarço após o ajuste, o bolso externo no cano da bota será dispensável. Deve possuir regulador e trava de ajuste que desobrigue o usuário a atar e desatar os cadarços no ato de calçar e descalçar as botas, sem que o equipamento fique frouxo.

1.1.8.16 Deverá ser fornecido um conjunto de cadarços sobressalentes para cada bota adquirida ou garantia vitalícia para os mesmos.

1.1.8.17 Exigências diversas: As botas deverão atender os tamanhos 3 a 14 UK, 35 a 50 Europa (33 a 48, correspondente aos tamanhos Brasileiros).

1.1.8.18 As botas deverão ser certificadas de acordo com a Norma EN 15090:2012, categoria F2A. Elas devem corresponder à classificação I, tipo 2, com a norma de desempenho do isolamento térmico do complexo da sola HI3 e os seguintes requisitos adicionais: CI AN (ou M) SRC; A designação deverá estar impressa no lado de fora do cano a quente, ou ainda pelo lado de dentro na parte superior do cano em adesivo térmico.

1.1.8.19 Deverá possuir permeabilidade ao vapor de água ≥ 5.0 mg/cm²h de acordo com a norma ISO14268/ 20344; possuir resistência ao rasgamento ≥ 260 N de acordo com a norma ISO 20344/20345;

1.1.8.20 Se feita em couro o mesmo deverá ser curtido com as normas ambientais vigentes no seu País de origem.

1.1.8.21 Palmilha resistente à penetração deverá estar de acordo com a norma ISO 20345:2011.

1.1.8.22 A bota deve possuir resistência à água de acordo com a norma ISO 20344/20345:2011, ou seja, nenhuma penetração após ≥ 500.000 passos.

1.1.8.23 As botas devem atender aos requisitos da EN ISO 17249, nível de proteção 1 (classe 1 de proteção contra cortes) e devem ser permanentemente marcadas com o símbolo da serra elétrica e "nível 1" ou "nível 2".

2. DOS LOTES

2.1. LOTES EXCLUSIVOS PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE:

Não haverá itens/lotes exclusivos ou reservados à participação de ME/EPP, de acordo com a hipótese prevista no art. 49, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006, c/c o art. 14, inciso II, do Decreto Estadual nº 47.437/2018, **OU** de acordo com a hipótese prevista no art. 49, inciso II, da Lei Complementar nº 123/2006, c/c o art. 14, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.437/2018.

2.2 LOTES COM AGRUPAMENTO DE ITENS

O Lote 03 possui agrupamentos de item devido a necessidade de compatibilidade entre os itens adquiridos, que em caso de marcas diferentes podem não ter compatibilidade total, ocasionando riscos ao usuário.

3. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO E QUANTITATIVOS

3.1. Justificativa:

Aquisição de equipamentos e materiais operacionais destinados às

atividades de atendimento à ocorrências de incêndio urbano, salvamento veicular, terrestre, aquático e em altura para atender demanda do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, visando suprir a necessidade existente no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, em cumprimento ao planejamento realizado pela DLF, na modalidade de Pregão Eletrônico por Registro de Preços, tendo como objetivo final o atendimento eficaz e seguro da população diante dos mais diversos chamados aos quais esta corporação realiza diuturnamente.

3.2. Quantitativos:

Os quantitativos constantes neste termo de referência destinam-se ao atendimento da demanda espontânea do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - CBMMG estimados nas quantidades prováveis de utilização de cada Unidade, e a estimativa foi obtida com base no efetivo atual deste corporação bem como no histórico de atendimento à ocorrências.

4. DA JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE

4.1. Trata-se de bem comum, conforme disposto no inciso II do art. 3º do Decreto Estadual nº 48.012, de 22 de julho de 2020, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

4.2. Conforme disposto no item 4.1 a DLF definiu a natureza do objeto a ser contratado como sendo comum nos termos do parágrafo único do art. 1º da Lei Federal 10.520/2002.

4.3. A definição ocorreu por ser considerado o objeto como indispensável para satisfazer as necessidades do CBMMG nesse momento, bem como o padrão de desempenho e de qualidade foram definidos objetivamente, por meio de especificações usuais no mercado; desse modo, o objeto a ser contratado possui um conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizá-lo como padrão, sendo disponível o seu fornecimento a qualquer empresa do ramo pertinente.

4.4. Essa modalidade prevê a aplicação tão somente da licitação de tipo menor preço, que define como vencedor o licitante que apresente a proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

5. DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, devido à baixa complexidade do objeto a ser adquirido, considerando que as empresas que atuam no mercado têm condições de fornecer os serviços de forma independente.

6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Conforme especificações do item 11.10 do Edital.

7. CRITÉRIOS DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

7.1 O critério de aceitação das propostas será o de MENOR PREÇO ofertado por ITEM/LOTE, de acordo com as especificações dos objetos acima relacionados.

7.2. Deverá ser fornecido pela licitante prospectos, catálogos, folders, fichas técnicas ou outros documentos que comprovem que os materiais ofertados atendem às especificações técnicas solicitadas no edital.

8. DA APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS

Não haverá apresentação de amostras.

9. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

9.1. Prazo de Entrega:

9.1.1. Até 180 dias contados do dia seguinte ao recebimento da Nota de Empenho, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente.

9.1.2. Devidamente justificado e antes de finalizado o prazo de entrega, o fornecedor do produto poderá solicitar prorrogação da entrega, ficando a cargo da área demandante aceitar a solicitação, desde que não haja prejuízo no abastecimento da rede e não contrarie às hipóteses trazidas no §1º do art. 57 da Lei 8666/1993

9.2. Do Local de Entrega:

Os materiais deverão ser entregues nos endereços abaixo:

9.2.1 CBMMG - Centro de Suprimento e Manutenção - CSM: Rua 26, nº 12, Bairro Tropical, Município Contagem/MG CEP: 32070-350;

9.2.2 SES - Batalhão de Operações Aéreas do CBMMG - BOA: Rua Líder 84, Bairro Aeroporto - CEP: 31.270-480 - Cidade: Belo Horizonte

9.2.3 SEJUSP : Centro de Distribuição de Materiais da SEJUSP-MG: Av. Hum nº 301- Bairro: Morro Alto-Cond. Parque Norte, Vespasiano/MG

9.3. Condições de recebimento:

9.3.1 Os produtos serão recebidos:

9.3.1.1. Provisoriamente, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação, oportunidade em que se observarão apenas as informações constantes da fatura e das embalagens, em confronto com a respectiva nota de empenho;

9.3.1.2. Definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação, que deverá acontecer em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento provisório.

9.3.2. O descarregamento do produto ficará a cargo do fornecedor, devendo ser providenciada a mão-de-obra necessária.

9.3.3. O recebimento/aprovação do(s) produto(s) pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de quantidade ou qualidade do(s) produto(s) ou disparidades com as especificações estabelecidas, verificadas posteriormente, garantindo-se a Administração as faculdades previstas no art. 18 da Lei n.º 8.078/90.

9.4. Cronograma físico-financeiro:

Não se aplica.

10. DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado através do Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI/MG, por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em um dos bancos que o fornecedor indicar, no prazo de até **30 (trinta)** dias corridos, contados a partir da data final do período de adimplemento a que se referir, com base nos documentos fiscais devidamente conferidos e aprovados pela CONTRATANTE, conforme expresso

nos itens 20.4 e 20.5 do edital.

11. DO CONTRATO

Encerrado o procedimento licitatório, o representante legal do licitante declarado vencedor será convocado para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, de acordo com os art. 62, da Lei 8.666/93 e art. 4º, XXI, da Lei 10.520/2002. O contrato tem vigência por 12 (doze) meses, a partir da publicação de seu extrato no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais. Durante o prazo de vigência, os preços contratados poderão ser reajustados monetariamente com base no IPCA, observado o interregno mínimo de 12 meses, contados da apresentação da proposta, conforme disposto na Resolução Conjunta SEPLAG/SEF nº8.898/ 2013 e nos arts. 40, XI, e 55, III, da Lei nº 8.666/93, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade. Os efeitos financeiros retroagem à data do pedido apresentado pela contratada.

12. DOS PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DA RELAÇÃO JURÍDICA

12.1. Atendendo às exigências contidas no inciso I I do art. 58 e §§ 1º e 2º, do artigo 67 da Lei nº. 8.666 de 1993, será designado pela autoridade competente, agente para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração.

12.1.1. Para o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais será designado o servidor: ALEXSANDER DE AMORIM ANDRADE, 1º TENENTE BM.

12.2. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

12.3. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

12.4. O CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.

12.5. Constatada a ocorrência de descumprimento total ou parcial do contrato, que possibilite a aplicação das sanções previstas neste instrumento, deverão ser observadas as disposições do art. 40 (e seguintes) do Decreto Estadual nº 45.902, de 27 de janeiro de 2012.

12.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 67, da Lei nº. 8.666/93.

12.6.1. Caberá ao gestor os controles administrativos/financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

13. DAS GARANTIAS

13.1 Garantia financeira da execução: Não será exigida garantia de execução para este objeto.

13.2 Garantia do produto/serviço: fabricante, garantia legal ou garantia convencional: Garantia legal estabelecida pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC) de (30 dias - produtos não-duráveis); e (90 dias - produtos duráveis) a partir

da data de recebimento do produto, sem prejuízo de outra garantia complementar fornecida pelo licitante/fabricante em sua proposta comercial.

13.3 (Garantias e/ou Assistências Técnicas específicas exigidas):

14. DA SUBCONTRATAÇÃO

Não será permitida a subcontratação.

15. DAS OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

15.1. Da Contratada:

15.1.1. Fornecer os produtos nas quantidades, prazos e condições pactuadas, de acordo com as exigências constantes neste documento.

15.1.2. Emitir faturas no valor pactuado, apresentando-as ao CONTRATANTE para ateste e pagamento.

15.1.3. Atender prontamente as orientações e exigências inerentes à execução do objeto contratado.

15.1.4. Reparar, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os itens em que se verificarem defeitos ou incorreções resultantes da execução do objeto, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

15.1.5. Assegurar ao CONTRATANTE o direito de sustar, recusar, mandar desfazer ou refazer qualquer serviço/produto que não esteja de acordo com as normas e especificações técnicas recomendadas neste documento.

15.1.6. Assumir inteira responsabilidade pela entrega dos materiais, responsabilizando-se pelo transporte, acondicionamento e descarregamento dos materiais.

15.1.7. Responsabilizar-se pela garantia dos materiais empregados nos itens solicitados, dentro dos padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, conforme previsto na legislação em vigor e na forma exigida neste termo de referência.

15.1.8. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto deste Termo de Referência.

15.1.9. Não transferir para o CONTRATANTE a responsabilidade pelo pagamento dos encargos estabelecidos no item anterior, quando houver inadimplência da CONTRATADA, nem onerar o objeto deste Termo de Referência.

15.1.10. Manter, durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

15.1.11. Manter preposto, aceito pela Administração, para representá-lo na execução do objeto contratado.

15.1.12. Responder pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou aos seus bens, ou ainda a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto.

15.2 Da Contratante:

15.2.1. Acompanhar e fiscalizar a entrega dos produtos, atestar nas notas fiscais/faturas o efetivo fornecimento do objeto deste Termo de Referência.

15.2.2. Rejeitar, no todo ou em parte os itens entregues, se estiverem em desacordo com a especificação e da proposta de preços da CONTRATADA.

- 15.2.3. Comunicar a CONTRATADA todas as irregularidades observadas durante o recebimento dos itens solicitados.
- 15.2.4. Notificar a CONTRATADA no caso de irregularidades encontradas na entrega dos itens solicitados.
- 15.2.5. Solicitar o reparo, a correção, a remoção ou a substituição dos materiais em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.
- 15.2.6. Conceder prazo de 03 (três) dias úteis, após a notificação, para a CONTRATADA regularizar as falhas observadas.
- 15.2.7. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.
- 15.2.8. Aplicar à CONTRATADA as sanções regulamentares.
- 15.2.9. Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários através dos documentos pertinentes.
- 15.2.10. Disponibilizar local adequado para a realização da entrega.

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações previstas na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei Estadual n.º 14.167, de 10 de janeiro de 2002 e no Decreto Estadual nº. 45.902, de 27 de janeiro de 2012 e no Decreto Estadual nº 48.012, de 22 de julho de 2020, ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

16.1.1. advertência por escrito;

16.1.2. multa de até:

16.1.2.1. 0,3% (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do objeto não executado;

16.1.2.2. 20% (vinte por cento) sobre o valor do fornecimento após ultrapassado o prazo de 30 dias de atraso, ou no caso de não entrega do objeto, ou entrega com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminua-lhe o valor ou, ainda fora das especificações contratadas;

16.1.2.3. 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato ou instrumento equivalente, em caso de descumprimento das demais obrigações contratuais ou norma da legislação pertinente.

16.1.3. Suspensão do direito de participar de licitações e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

16.1.4. Impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública Estadual, nos termos do art. 7º da lei 10.520, de 2002;

16.1.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública;

16.2. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente às demais sanções previstas nos itens 16.1.1, 16.1.3, 16.1.4, 16.1.5.

16.3. A multa será descontada da garantia do contrato, quando houver, e/ou de pagamentos eventualmente devidos pelo INFRATOR e/ou cobrada administrativa e/ou judicialmente.

16.4 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo incidental apensado ao processo licitatório ou ao processo de execução contratual originário que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto no Decreto Estadual nº. 45.902, de 27 de janeiro de 2012, bem como o disposto na Lei 8.666, de 1993 e Lei Estadual nº 14.184, de 2002;

16.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem

como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.5.1. Não serão aplicadas sanções administrativas na ocorrência de casos fortuitos, força maior ou razões de interesse público, devidamente comprovados.

16.6. A aplicação de sanções administrativas não reduz nem isenta a obrigação da CONTRATADA de indenizar integralmente eventuais danos causados a Administração ou a terceiros, que poderão ser apurados no mesmo processo administrativo sancionatório.

16.7. As sanções relacionadas nos itens 16.1.3, 16.1.4 e 16.1.5 serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CAFIMP.

16.8. As sanções de suspensão do direito de participar em licitações e impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública poderão ser também aplicadas àqueles que:

16.8.1. Retardarem a execução do objeto;

16.8.2. Comportar-se de modo inidôneo;

16.8.2.1. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

16.8.3. Apresentarem documentação falsa ou cometerem fraude fiscal.

16.9. Durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei Federal nº 12.846, de 2013, e pelo Decreto Estadual nº 46.782, de 2015, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à Controladoria-Geral do Estado, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

17. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

17.1 O custo estimado da contratação será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento do envio de lances (art. 7º, § 3º, da Lei Federal nº 12.527/2014)", tendo em vista o art. 15, § 1º, do Decreto Estadual nº 48.012/2020: § 1º - *O caráter sigiloso do valor estimado ou do valor máximo aceitável para a contratação será fundamentado no § 3º do art. 7º da Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.*

17.2 *Tais informações terão disponibilização restrita apenas aos órgãos de controle externo e interno, até a finalização da fase de lances.*

18. EQUIPE DE APOIO:

A Equipe de Apoio para o referido processo de Registro de Preços será composta pelos Militares abaixo:

- Jonas Braga **Linke**, Capitão BM;
- **Thiago** Alves da Silva Magalhães **Campos**, 1º Tenente BM;
- **Samuel** Almeida Costa, 2º Tenente BM;
- Hugo Leonardo Marques **von Gal**, 3º Sargento BM;
- **Raisson** Octavio Pereira, 3º Sargento BM;
- Bruno Gomes **Cavalcante**, Soldado BM.

19. PLANILHA DE DISTRIBUIÇÃO DA QUANTIDADE DE ITENS POR ÓRGÃOS PARTICIPANTES:

LOTE	ITEM	CÓD. ITEM CATMAS	UNIDADE AQUISIÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM NO CATMAS	CBMMG	SES	SEJUSP	QUANTIDADE TOTAL DE ITENS
01	01	1724959	Unidade	CONJUNTO ESPECIAL COMBATE INCÊNDIO - COMPOSIÇÃO: CALÇA E JAQUETA; CAMADAS DE PROTEÇÃO: ANTICHAMA, BARREIRA LÍQUIDOS/VAPORES E TÉRMICA.	500		1	501
02	01	1720163	Unidade	EQUIPAMENTO DE COMUNICAÇÃO SUBAQUÁTICA - ALCANCE DE TRANSMISSÃO: NOMINAL DE 500 METROS; MODO DE TRANSMISSÃO: PTT, TRANSMISSÃO CONTÍNUA; CANAIS: 2 CANAIS DE COMUNICAÇÃO; PROFUNDIDADE: MÍNIMA DE OPERAÇÃO 40 METROS ; ALIMENTAÇÃO: BATERIA 9 VOLTS.	10		1	11
03	01	1650998	Unidade	CONJUNTO SECO PARA MERGULHO - FINALIDADE: MERGULHO EM ÁGUAS POLUÍDAS OU CONTAMINADAS; MATÉRIA-PRIMA: POLIURETANO OU BORRACHA VULCANIZADA; COMPONENTES: COMPOSTO DE MACACÃO INTEIRO, LUVA, CAPUZ; DETALHES (1): DETALHES ZÍPER HERMÉTICO, IMPERMEÁVEL E METÁLICO; DETALHES (2): DETALHES VÁLVULA DE EXAUSTÃO E INFLAGEM.	50		1	51
				LUVA PARA MERGULHO - MATÉRIA-PRIMA: BORRACHA				

	02	1719564	Unidade	VULCANIZADA OU POLIURETANO; COR: PRETA; TAMANHO: CONFORME SOLICITAÇÃO DO ÓRGÃO.	50		1	51
04	01	1719599	Unidade	MÁSCARA DE PROTEÇÃO - MODELO: FULL FACE; MATÉRIA- PRIMA: SILICONE; FILTRO: SEM FILTRO; CLASSE DO FILTRO: NÃO APLICÁVEL; PROTEÇÃO: CONTRA ÁGUA; VÁLVULA: INALAÇÃO E EXALAÇÃO; VISOR: TRANSPARENTE, PANORÂMICO E ANTIEMBAÇANTE; FIXAÇÃO: MÍNIMO DE 05 TIRANTES.	50		1	50
05	01	1873210	Unidade	MÁSCARA AUTÔNOMA COMPLETA - MÁSCARA: POLÍMERO ATÓXICO, ANTIALÉRGICO; MANGUEIRA: DE ALTA PRESSÃO; CILINDRO: IMPERMEÁVEL E INCOMBUSTÍVEL; VÁLVULA DO CILINDRO: REGULADORA DE ALTA PRESSÃO; MATÉRIA-PRIMA DO CILINDRO: DE BAIXA DENSIDADE, IMPERMEÁVEL, INCOMBUSTÍVEL; DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA: DISPOSITIVO ANTI- PÂNICO, ALARME DE INÉRCIA; PRESSÃO DE CARGA: MÍNIMO 4500 PSI; CAPACIDADE DO CILINDRO: MÍNIMO 9,0 LITROS.	250		1	251
06	01	1871226	Unidade	CINTO DE SEGURANÇA - TIPO: PARAQUEDISTA; UTILIZAÇÃO: RESGATES E ACESSO POR CORDAS; COMPONENTES: MÍNIMO 05	200	54	1	255

				PONTOS DE ANCORAGEM.			
07	01	1873199	Unidade	CONJUNTO ESPECIAL DE COMBATE A INCÊNDIO - COMPOSIÇÃO: JAQUETA E CALÇA; CAMADAS DE PROTEÇÃO: CAMADA ÚNICA COM REFORÇOS.	1000	1	1001
08	01	1873750	Par	BOTA ESPECIAL PARA COMBATE INCÊNDIO - MATÉRIA-PRIMA: BORRACHA ANTIESTÁTICA E COURO OU PBI INCOMBUSTÍVEL; SOLADO E ALÇAS: ANTIDERRAPANTE, ANTIPERFORANTE E COM ALÇAS; PROTEÇÃO: ANTICHAMA E ANTIESTÁTICA; NUMERAÇÃO: CONFORME SOLICITAÇÃO DO ÓRGÃO.	1000	1	1001

Elaborado por:

**THIAGO ALVES DA SILVA MAGALHÃES CAMPOS, 1º TENENTE BM
CHEFE ADJUNTO DA ADJUNTORIA DE ESPECIFICAÇÃO
SUBDIRETORIA DE APOIO LOGÍSTICO**

Aprovador por:

**DANIELA LOPES ROCHA DA COSTA, CORONEL BM
DIRETORA DE LOGÍSTICA E FINANÇAS
GESTORA DE REGISTRO DE PREÇOS DO CBMMG**



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Alves da Silva Magalhaes Cam, 1º Tenente**, em 08/08/2022, às 11:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Lopes Rocha da Costa, Coronel**, em 08/08/2022, às 17:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **50879024** e o código CRC **20F42E20**.



29264022



08020.002239/2024-73



Ministério da Justiça e Segurança Pública
Secretaria Nacional de Segurança Pública
Área de Procedimentos Licitatórios da Senasp

ANEXO DO TERMO DE REFERÊNCIA

I-A _ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Em caso de divergências entre documentos do Edital, com relação as especificações técnicas do objeto, prevalece o contido neste Anexo.

1. EQUIPAMENTOS AUTÔNOMOS DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

1.1. Equipamento Autônomo de Proteção Respiratória (EAPR) do tipo aparelho autônomo de ar comprimido respirável, certificados em conformidade a NFPA 1981/1982, edição 2018 ou versão mais atual, dotado das partes a seguir especificadas para atingir a finalidade indicada:

- 1.1.1. Deve ser concebido de forma que o usuário possa removê-lo, mesmo ainda utilizando a peça facial inteira, permitindo-lhe a respiração a partir do aparelho, bem como deve ter plena função em qualquer orientação.
- 1.1.2. Os materiais utilizados na construção do equipamento autônomo de proteção respiratória que possam entrar em contato com a pele do usuário não devem ser causadores de irritação ou apresentar qualquer efeito danoso à saúde.
- 1.1.3. Os componentes devem ser o mais antiestáticos possível.
- 1.1.4. A massa do equipamento pronto para uso, ou seja, com a peça facial inteira e o cilindro carregado, deve ser inferior a 20 kg.
- 1.1.5. COMPOSIÇÃO: Composto de um conjunto de estrutura dorsal (suporte do cilindro, alças de sustentação e cinto abdominal), cilindro, peça facial inteira, redutor de pressão (1º estágio), válvula de demanda (2º estágio), dispositivo de alarme, manômetro e acessórios.
- 1.1.6. Conjunto de estrutura dorsal: Deve ser concebido de forma que permita colocar e retirar o equipamento pelo usuário de forma rápida e fácil, sem assistência de outra pessoa.
- 1.1.7. Suporte do cilindro com Sistema de Segurança de Alerta Pessoal (PASS) integrado: Suporte anatômico confeccionado em composto de fibra de carbono, fibra de vidro, alumínio poliamida ou material similar. Deve ter revestimento antiestático e possuir resistência química e mecânica.
- 1.1.8. Deve ser construído de modo a não provocar desconforto ao usuário e a não atrapalhar quando ele estiver na posição agachada ou realizando trabalho em espaço reduzido, bem como deve operar com cilindros de diferentes volumes, sem a necessidade do uso de ferramentas para troca dos cilindros.
- 1.1.9. Deve possuir uma cinta de fixação, que permita a colocação de cilindros de diâmetros diferentes, sem que precise de ferramentas específicas, para tanto. Deve ser confeccionada em tecido de fibra inerentemente antichama (para-aramida e/ou meta-aramida), contendo uma fivela em material antichama, com resistência química e mecânica, bem como dispositivo com sistema rápido de trava e sistema de fita de ganchos e argolas, para fixação do cilindro ao suporte. É permitido, também, que a referida cinta de fixação seja de aço inoxidável com sistema rápido de trava.
- 1.1.10. Sistema de comunicação de voz complementar;
- 1.1.11. Manômetro de pressão de ar que possa ser visualizado pelo usuário;
- 1.1.12. Conexão de ar universal de intervenção rápida – RIC UAC;
- 1.1.13. Indicadores independentes de fim de serviço – EOSTI;
- 1.1.14. Sistema de Segurança de Respiração de Emergência – UEBSS;
- 1.1.15. Mangueiras de conexão e circuitos elétricos necessários para a operacionalização do sistema

1.2. Suporte do cilindro:

- 1.2.1. Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual.
- 1.2.2. Deve ter formato dorsal anatômico e ser confeccionado em fibra de carbono, fibra de vidro, polipropileno, alumínio poliamida ou material similar, ambas com revestimento anti-estático e de alta resistência química e mecânica.
- 1.2.3. No suporte deverão ser afixadas, através de presilhas em tecido de fibra inerentemente anti-chamas (fibra metaaramida ou para-aramida), as mangueiras do manômetro e da peça facial, de forma a permitir maior mobilidade ao usuário.
- 1.2.4. As presilhas devem prender-se através de botões de pressão de primeira qualidade.

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

- 1.3.1. Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual.

- 1.3.2. 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:
 - 1.3.3. Possuir lacre de segurança e permitir uma pressão de trabalho de 87 a 130 PSI / 6,0 a 9,0 BAR;
 - 1.3.4. Possuir sistema de anti-congelamento e ter pressão de trabalho entre 3626 a 4351 PSI /250 e 300 BAR;
 - 1.3.5. Possuir válvula de segurança para aliviar o excesso de pressão em caso de avaria do redutor, abrindo-se a uma faixa de pressão de 145 a 217 PSI / 10 a 15 BAR;
 - 1.3.6. A conexão do redutor de pressão com o cilindro deverá ser do tipo "engate rápido";
 - 1.3.7. 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 nos Corpos de Bombeiros do Brasil) para a conexão com a mangueira de média pressão da válvula de demanda automática da peça facial principal;
 - 1.3.8. Deve ter sistema UEBSS conforme norma para resgate rápido;
 - 1.3.9. 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 direito ou do lado esquerdo do corpo, de forma a facilitar a sua leitura.
- 1.4. **Manômetro:**
- 1.4.1. Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual.
 - 1.4.2. Deve ter como graduação em unidades PSI ou BAR, e com indicação de reserva mínima de ar, destacada.
 - 1.4.3. O manômetro deve ser localizado de tal forma que fique próximo ao peito do usuário, lado esquerdo, ou direito do corpo.
 - 1.4.4. O visor do manômetro deve ser feito de material não estilhaçável.
 - 1.4.5. O mostrador do manômetro deve ser visível na ausência de luz.
- 1.5. **Alarme de inércia, Alarme de Final de Serviço:**
- 1.5.1. Certificação de conformidade com NFPA 1981/1982 edição 2018, ou versão mais atual.
 - 1.5.2. Indicador sonoro de final de serviço que deverá ser acionado quando o cilindro atingir nível indicado pela norma em porcentagem de sua capacidade nominal, a fim de alertar o usuário. Deve ser acionado automaticamente quando a válvula do cilindro for aberta, confirmando que o sistema está pressurizado. Caso a ativação seja manual, não deve ser possível utilizar o EAPR antes que o dispositivo de alarme seja ativado.
 - 1.5.3. Enquanto durar o sinal de alarme, o usuário deve poder continuar respirando sem dificuldades.
 - 1.5.4. A pressão sonora do alarme deve ser de, no mínimo, 90 dB(A), podendo o sinal ser contínuo (duração do sinal maior que 15 segundos) ou intermitente (duração do sinal maior ou igual a 60 segundos).
- 1.6. **Cinta de fixação do cilindro:**
- 1.6.1. Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual.
 - 1.6.2. A cinta de fixação do cilindro deve ser confeccionada em tecido de fibra inerentemente anti-chama, para fixação do cilindro ao suporte, em para-aramida e/ou meta-aramida.
 - 1.6.3. Fivela em material antichama, com resistência química e mecânica, bem como dispositivo com sistema rápido de trava.
 - 1.6.4. Sistema de fita prendedora de ganchos e argolas, deve ser de primeira qualidade e permitir que o cilindro fique fixado com segurança.
 - 1.6.5. A cinta de fixação do cilindro deve permitir a colocação de cilindros de diâmetros diferentes e, uma vez ajustada, não deve afrouxar inadvertidamente.
 - 1.6.6. 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.
 - 1.6.7. É permitido, também, que a referida cinta de fixação seja de aço inoxidável com sistema rápido de trava.
- 1.7. **Correias de ombro do suporte do cilindro**
- 1.7.1. Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual.
 - 1.7.2. Deverão ser do tipo acolchoadas e confeccionadas em material anti-chama e auto-extinguível. Adicionalmente deverão ter tiras retro-reflexivas, posicionadas na altura do ombro do usuário.
 - 1.7.3. As fivelas de ajuste para regulagem das correias sobre os ombros devem ser fabricadas em aço inoxidável ou alumínio e, uma vez ajustadas, não devem afrouxar inadvertidamente.
 - 1.7.4. As correias de ombro devem ser desmontáveis do suporte do cilindro para fins de limpeza e manutenção
- 1.8. **Cinto Abdominal do suporte do cilindro:**
- 1.8.1. Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual.
 - 1.8.2. O cinto abdominal para prender à cintura do usuário, deverá ser do tipo acolchoado, em duas tiras, confeccionado com espuma de células fechadas, membrana impermeável e tecido de fibra inerentemente anti-chama (fibra meta-aramida ou para-aramida).
 - 1.8.3. As fivelas de fixação do cinto abdominal devem ser do tipo engate-rápido, e confeccionadas em plástico de alta resistência mecânica ou aço inoxidável.
 - 1.8.4. A regulagem do comprimento das duas tiras do cinto abdominal dá-se através das próprias fivelas de engaterápido.

1.8.5. 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.

1.8.6. 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.

1.9. Sistema de Recarga de Emergência

1.9.1. O EAPR deve incorporar uma conexão para recarga rápida do cilindro em situações de emergência, em conformidade com a norma NFPA 1981:2018.

1.9.2. O EAPR deve incorporar uma conexão para recarga rápida do cilindro em situações de emergência.

1.9.3. O sistema de recarga rápida deve consistir em uma entrada para conexão de uma fonte de ar em alta pressão e uma válvula de alívio com regulagem automática, permitindo que uma pressão maior que a pressão atual do cilindro do autônomo seja aplicada. Adicionalmente este sistema deve possuir uma válvula de retenção para impedir a perda de ar quando a fonte de ar de alta pressão for desconectada.

1.9.4. Conforme a norma NFPA 1981:2018, o sistema de recarga rápida deve consistir em uma entrada para conexão de uma fonte de ar em alta pressão e uma válvula de alívio com regulagem automática, permitindo que uma pressão maior que a pressão atual do cilindro do autônomo seja aplicada. Adicionalmente este sistema deve possuir uma válvula de retenção para impedir a perda de ar quando a fonte de ar de alta pressão for desconectada.

1.10. Válvula de demanda automática:

1.10.1. Deverá ser aprovada nos testes precedentes da NIOSH CBRN

1.10.2. Deve ser do tipo "pressão positiva" automática, com o acionamento ativado pela primeira inalação do usuário.

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

1.10.4. 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.

1.10.5. 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 nos Corpos de Bombeiros do Brasil).

1.10.6. 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.

1.11. Máscara Facial

1.11.1. 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 preta, tamanho único, com acoplamento do tipo engate-rápido (podendo ser com sistema de acoplamento 1/4 de volta), para receber a válvula de demanda com pressão positiva, com aranha de sustentação e tirantes em kevlar ou outro tecido de características técnicas similares ou superiores, fabricados de tal forma que a peça facial possa ser colocada e retirada facilmente, podendo ser ajustáveis ou auto-ajustáveis e devem manter a válvula de demanda firme e confortável na face do usuário.

1.11.2. Deve proteger, integralmente os olhos, nariz e boca do usuário;

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

1.11.4. Deve possibilitar o uso de armações internas para lentes corretivas e de amplificador vocal/rádior comunicador.

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

1.11.6. Deverá possuir sistema de comunicação de voz complementar.

1.11.7. Deve consistir em uma unidade de amplificação eletrônica de voz que permita comunicação aprimorada com pessoas que estejam próximas do usuário.

1.12. Sistema de Comunicação

1.12.1. O Sistema de Comunicação deve consistir em uma unidade de amplificação de voz;

1.12.2. O Amplificador eletrônico de voz deve ser montado na máscara facial ou na parte frontal do EAPR. Deve aprimorar a comunicação entre os bombeiros através da projeção da voz do combatente que estiver falando, cumprindo com os requisitos da NFPA 1981 em relação à inteligibilidade da voz;

1.12.3. O Sistema de comunicação deve ser projetado especificamente para integração com o EAPR ofertado pelo licitante. Não serão aceitos sistemas como laringofone, headset ou vibração do crânio;

1.12.4. O sistema de comunicação deve ser intrinsecamente seguro conforme NFPA 1981.

1.12.5. O sistema deve ser totalmente a prova d'água, oferecendo Grau de Proteção IP67;

1.12.6. O sistema de comunicação deve ser intrinsecamente seguro conforme UL913 6ª Edição, Classe I, II e III, Divisão I, Grupos C, D, E, F e G;

1.13. 6.14. Cilindro de Composite:

1.13.1. O Cilindro deve ser composto de um cilindro interno de alumínio e um invólucro de fibra carbono, fibra de vidro e acabamento em resina epoxy.

1.13.2. Capacidade hidráulica do cilindro de 6,8 L (seis vírgula oito litros), consistindo num volume total de ar comprimido de 2.040 L (dois mil e quarenta litros).

- 1.13.3. Pressão de trabalho de 300 BAR / 4500 PSI, conforme regulamentação técnica.
- 1.13.4. O cilindro deverá ter vida útil mínima de 15 (quinze) anos, com data de fabricação não inferior ao da apresentação da proposta. As provas hidrostáticas devem ser exigidas a cada 5 anos.
- 1.13.5. A válvula do cilindro deve ser fabricada em alumínio ou aço inoxidável e possuir um volante, para abertura e fechamento do cilindro
- 1.13.6. Deve possuir uma fita luminescente que brilhe intensamente, de forma automática, em ambientes de pouca luz.
- 1.13.7. A válvula do cilindro deve ser dotada de dispositivo que segurança contra sobre pressão, e deve contar com manômetro de leitura. Este manômetro deve indicar constantemente a pressão do cilindro.
- 1.13.8. O sistema de acoplamento entre o cilindro e o sistema pneumático do EAPR deve ser feito através de um sistema de engate rápido. A válvula também deve possuir uma saída padrão CGA para fins de recarga do cilindro.
- 1.13.9. Para fins de recarga, deverá ser fornecido 01 (um) suplemento de união para cada 03 (três) Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável, compatibilizando o cilindro fornecido aos compressores e sistemas de recarga fixa existentes no Corpo de Bombeiros contratante;
- 1.13.10. Os compressores e sistemas de recarga fixa existentes possuem conexões DIN, CGA ou Yoke, sendo que o quantitativo individualizado de cada tipo de suplemento será definido pelo órgão contratante;
- 1.14. **Sistema de telemetria**
- 1.14.1. Os equipamentos deverão possuir sistema de transmissão de dados, com no mínimo identificação e ar remanescente de cada equipamento conectado, via telemetria, com interface para os sistemas operacionais Windows e Linux;
- 1.15. **Sistema de alimentação dos componentes elétricos**
- 1.15.1. Todos os componentes eletroeletrônicos devem ser alimentados por sistema de baterias recarregáveis de íon lítio ou não recarregáveis com garantia mínima de dez anos.
- 1.15.2. Em caso de bateria recarregável, deve ser fornecida uma bateria por equipamento e 01 carregador bivolt automático para cada 3 EAPR's. Caso o número de EAPR adquirido não seja múltiplo de 3, deverá ser arredondado para cima o número de carregadores, ex: se for adquirido 16 EAPR's, deverão ser fornecidos 6 carregadores.
- 1.15.2.1. A vida útil da bateria recarregável deve garantir uma autonomia mínima de 10.000 horas.
- 1.15.3. Em caso de bateria não recarregável, deve ser fornecidas quantidade suficiente para garantir uma autonomia mínima de 10.000 horas.
- 1.15.4. As pilhas deverão possuir características técnicas similares ou superiores às marcas Sony ou Duracell; tais marcas enumeradas servem apenas como referência para as características técnicas;
- 1.15.5. A comprovação técnica das pilhas deverá ser mediante a consulta do Certificado de Regularidade (CR), emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;
- 1.15.6. A validade das pilhas deverá ser de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data de entrega dos conjuntos;
- 1.15.7. No caso de alimentação por pilhas recarregáveis ou baterias recarregáveis de íon lítio, deverá ser fornecido conjunto 100% compatível com o exigido pelo fabricante do equipamento (potência, tensão, dentre outros), de tal forma que o uso possa ser feito de forma plena;
- 1.15.8. Deverá acompanhar manifestação expressa do fabricante do equipamento a respeito da compatibilidade com pilhas recarregáveis;
- 1.15.9. O HUD de luzes deverá possuir um indicador que demonstre quando as pilhas ou as baterias tiverem que ser substituídas ou recarregadas.
- 1.16. **Estojo para acondicionamento e transporte:**
- 1.16.1. Cada equipamento adquirido deverá vir acompanhado por um estojo, com alça(s) de transporte moldadas no próprio corpo, travas de fechamento e dobradiças, feito em polímeros de alta resistência, condizente com as solicitações inerentes ao serviço de bombeiro militar e com capacidade para armazenar um conjunto completo e seus implementos e com uma das faces (superior ou inferior) dotada de inscrição indelével "CBMExx" (conforme estado contratante), em fonte arial com medidas mínimas de 10 cm x 2cm.
- 1.17. O equipamento de proteção respiratória com suas partes descritas acima deverá possuir, como condição para o aceite da proposta certificação perante as normas NIOSH CBRN, NFPA 1981 edição 2018 e NFPA 1982 edição 2018, adequado para situações de combate a incêndio.
- 1.18. As certificações exigidas deverão acompanhar a entrega do equipamento ofertado, demonstrando atendimento integral às especificações, caso contrário o equipamento será rejeitado.
- 1.19. O fabricante deverá providenciar para cada EAPR um manual ou livreto com informações de operação e manutenção, em Língua Portuguesa do Brasil, subsidiariamente, ou em substituição aos manuais ou livreto originais no idioma do país de origem do fabricante.
- 1.20. Deverá também ser fornecida uma cópia digital, em Língua Portuguesa do Brasil, do manual ou livreto com as informações de operação e manutenção.
- 1.21. O fornecedor deverá assegurar garantia e assistência técnica em todo território nacional, contra quaisquer defeitos de fabricação, ou substituição de componentes:
- 1.21.1. a fabricação de todas as peças de reposição do suporte do EAPR por um período de, no mínimo, dez anos a contar da data de entrega do equipamento adquirido;
- 1.21.2. a fabricação de todas as peças de reposição do cilindro durante o tempo de vida útil, o qual deverá ser obrigatoriamente de, no mínimo, quinze anos;

1.22. A garantia e assistência técnica deverão ser prestadas durante o período mínimo de dez anos, a partir da data do ato de recebimento definitivo, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE, com exceção do cilindro que deve ter garantia de 15 anos. Inclusive, deverá cobrir custos com eventual deslocamento e hospedagem do técnico ao local de acionamento do atendimento. Durante o período de garantia, a CONTRATADA será a responsável pela solução de quaisquer defeitos provenientes de erros e/ou omissões, falhas na concepção do projeto. Excluir-se-ão somente os danos ou defeitos decorrentes de uso inapropriado do equipamento ou influências externas de terceiros, não imputáveis à CONTRATADA

1.23. Cada equipamento deve possuir um cilindro para uso e um cilindro reserva, ambos atendendo as especificações deste edital.

1.24. Deverá ser fornecida 1 (uma) peça facial completa reserva para cada 02 Conjuntos de Máscara Autônoma de Ar Comprimido Respirável.

2. CÂMERA TERMOGRÁFICA PORTÁTIL

2.1. Câmera Termográfica para uso em atividades de combate a incêndio e busca e resgate de vítimas, exercidas pelos Bombeiros Militares.

2.2. A câmera térmica, deverá ser confeccionada conforme os níveis de desempenho e valores exigidos na NFPA 1801 em sua versão mais atual e classificação mínima de proteção IP 67 (IEC 60529); conectores blindados e bateria em conformidade com a norma NFPA 1801:2021;

2.3. O peso do equipamento deverá ser de até 1,150 kg, com a bateria;

2.4. Deverá ser certificada contra choque 25g (IEC 60068-2-27); e possuir resistência ao impacto de queda livre mínimo de 2,0m de altura (IEC 60068-2-31);

2.5. Tipo portátil com empunhadura e recursos ligar e desligar o equipamento, bem como para salvar imagens com uma só mão;

2.6. Deverá realizar leitura de temperatura através de sensor infravermelho, indicada no visor com variações de cores; Sensor Infravermelho 320x240 pixels ou superior nativo do detector;

2.7. Tela incorporada com display de, no mínimo, 3,5" (polegadas); Resolução de, no mínimo, 320 x 240 pixels;

2.8. Faixa de temperatura de objetos, no mínimo, entre -20°C a 650°C; com indicação de temperatura, em graus celsius, em escala graduada em uma das laterais;

2.9. Faixa espectral de, no mínimo, 7,0 - 14 µm (microns);

2.10. Zoom Digital de, no mínimo, 2X;

2.11. Dimensões máximas de: 120mm x 125mm x 280 mm;

2.12. Taxa de atualização de imagem maior ou igual a 60Hz;

2.13. Sensibilidade Térmica/NETD <30 mK a +30 °C;

2.14. Distância mínima para foco de até 1,0 (um) metro até infinito, com campo de visão mínimo 50°x37°;

2.15. Exatidão ou precisão da medida de temperatura: ±4°C (para faixa de medição de temperatura até 100°C) e ±4% ou ±4°C, para as demais faixas;

2.16. Temperatura de operação: 260°C por um tempo mínimo de 5 minutos;

2.17. Sistema interno de gravação de fotos ou vídeo térmico com foco de trabalho de 01 (um) metro ao infinito;

2.18. Tempo de inicialização menor do que 18 segundos;

2.19. Bateria Recarregável, selada e de íon de Lítio, tempo operacional de no mínimo 04 (quatro) horas.

2.20. Carregador bivolt 110/220V, com tempo de carregamento, após esgotada a bateria completamente, de no máximo 4h30 min. Com opção de carregamento em tomada veicular.

2.21. A Câmera Termográfica deverá possuir os seguintes acessórios:

2.21.1. 01 (uma) bateria recarregável sobressalente;

2.21.2. 01 (um) cabo de USB;

2.21.3. 01 (uma) alça para pescoço ou ombro original do produto resistente às mesmas temperaturas do equipamento principal (câmera);

2.21.4. 01 (um) Cabo retrátil, com dois mosquetões nas extremidades, com capacidade para suportar o peso do equipamento e com no mínimo 50 cm de comprimento em extensão;

2.21.5. 01 (uma) maleta para transporte;

2.21.6. Deve vir em mala/maleta projetada para o cada um de seus componentes com espuma protetora e anti-impacto.

2.22. Etiqueta: Cada câmera termográfica deverá conter marcação com os seguintes dados: nome da empresa fornecedora, CNPJ, tamanho, indicação da certificação da norma e ano/semestre de fabricação;

2.23. Embalagem: O acondicionamento das câmeras termográficas deverá ser feito por unidade em saco plástico transparente de boa qualidade e embaladas em caixas de papelão resistente.

2.24. A Câmera Termográfica deverá ser certificada de acordo com a NFPA 1801, em sua versão mais atual;

2.25. Garantia:

2.25.1. A câmera deverá ser fornecida com, no mínimo, 5 anos de garantia, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE, deverá cobrir custos com eventual deslocamento e hospedagem do técnico ao local de acionamento do atendimento. Durante o período de garantia, a CONTRATADA será a responsável pela solução de quaisquer defeitos provenientes de erros e/ou omissões,

falhas na concepção do projeto. Excluir-se-ão somente os danos ou defeitos decorrentes de uso inapropriado do equipamento ou influências externas de terceiros, não imputáveis à CONTRATADA.

2.25.2. O conjunto detector de radiação infravermelho deverá ser fornecido com garantia de, no mínimo, 10 anos.

2.25.3. A bateria deverá ser fornecida com, no mínimo, 2 anos de garantia. Todos os acessórios deverão ser fornecidos com, no mínimo, 1 ano de garantia.

2.25.4. Os períodos de garantia passarão a contar a partir da data do recebimento definitivo pela comissão executora do contrato.

2.25.5. As câmeras deverão possuir laboratório do próprio fabricante fixada no Brasil, autorizada pelo fabricante a realizar manutenção, reparos e substituições na câmera e em todos seus componentes e acessórios por todo o período de vigência da garantia.

2.25.6. Deverá ser feita a entrega técnica do equipamento, sendo repassado aos usuários o passo a passo de utilização e manutenção preventiva do equipamento.

2.26. Documentação Técnica

2.26.1. A câmera termográfica deverá apresentar:

- Certificação de acordo com a NFPA 1801, edição 2021, ou versão mais atual;
- Certificação IP 67;

2.26.2. Somente serão aceitos documentos originais ou cópias autenticadas. A certificação deve se dar por Organismo de Certificação de Produtos, devidamente acreditado no escopo por órgão signatário do acordo de reconhecimento multilateral (Multilateral Recognition Arrangement – MLA) estabelecido por uma das seguintes cooperações:

1. International Accreditation Forum, Inc. – IAF; ou
2. Interamerican Accreditation Cooperation – IAAC.

2.26.3. Os resultados de laboratórios de ensaio serão aceitos quando o laboratório for acreditado por um organismo signatário de acordo multilateral de reconhecimento mútuo, estabelecido por uma das seguintes cooperações:

1. Interamerican Accreditation Cooperation - IAAC;
2. European cooperation for Accreditation - EA; ou
3. International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC.

2.26.4. Caberá ao licitante informar qual organismo signatário de acordo multilateral acredita o(s) organismo(s) certificador(es) e o(s) laboratório(s) de testes emittentes da documentação técnica apresentada.



Documento assinado eletronicamente por **CAMILA KELLY PEREIRA FERREIRA, Integrante Técnico(a)**, em 01/10/2024, às 16:59, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.autentica.mj.gov.br> informando o código verificador **29264022** e o código CRC **F6C75A09**

O trâmite deste documento pode ser acompanhado pelo site <http://www.justica.gov.br/acesso-a-sistemas/protocolo> e tem validade de prova de registro de protocolo no Ministério da Justiça e Segurança Pública.