



25930100013495

## ANEXO II

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

#### I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Portos RS, órgão público do Rio Grande do Sul, tem a responsabilidade de organizar a Guarda Portuária, seguindo as diretrizes da Lei Federal 12.815/2013. Essa força de segurança especializada em áreas portuárias enfrenta desafios crescentes para proteger e fiscalizar locais de acesso complicado, extensas áreas alfandegadas e instalações cruciais. Esses desafios aumentam a necessidade de prevenção e combate a atividades ilegais, a segurança de vidas e a proteção da infraestrutura portuária essencial.

A segurança dos profissionais que atuam na Guarda Portuária do Rio Grande do Sul é uma prioridade máxima, pois esses agentes desempenham funções essenciais na proteção das operações portuárias, na fiscalização, no controle de acesso e na garantia da integridade das instalações e do patrimônio público. Diante de um cenário de crescente complexidade e possíveis ameaças, torna-se imprescindível investir em equipamentos de proteção individual de alta qualidade.

O colete balístico é um Equipamento de Proteção Individual (EPI) de vital importância, pois atua como a primeira linha de defesa contra ameaças balísticas e outros perigos que possam surgir durante o exercício de suas funções. O componente fundamental do colete balístico responsável pela proteção é o painel balístico. Este é fabricado com materiais de alta tecnologia que possuem uma vida útil definida, durante a qual garantem o nível de proteção especificado. É crucial compreender a importância da validade dos painéis balísticos pelos seguintes motivos:

- Com o tempo, os materiais que o compõem podem sofrer processos de degradação devido a fatores como exposição à umidade, calor, raios UV, dobramento inadequado e o próprio envelhecimento natural dos polímeros. Essa degradação compromete a capacidade do painel de absorver e dissipar a energia de um impacto balístico.
- A validade expirada pode não oferecer o nível de proteção para o qual foi certificado, colocando em risco a vida do agente em caso de impacto. Acreditando estar protegido, o agente pode estar, na verdade, vulnerável.
- As normas técnicas e os regulamentos de segurança estabelecem prazos de validade para as placas, visando garantir a segurança dos usuários. A utilização de placas vencidas configura não conformidade e pode acarretar responsabilidades legais.
- A validade da placa é um indicativo de que o fabricante garante o desempenho do produto dentro daquele período, sob condições normais de uso e armazenamento. Após esse prazo, a eficácia não pode ser assegurada.



Atualmente, a Guarda Portuária dispõe de um total de 50 (cinquenta) coletes balísticos, todos devidamente registrados com seus respectivos números de série. Tais equipamentos foram adquiridos em período anterior, considerando um efetivo de 42 (quarenta e dois) guardas portuários na época da aquisição, e estão válidos até 18 de outubro de 2025, o que justifica a necessidade de substituição deles.

Considerando a atualização do quadro funcional, hoje composto por 37 (trinta e sete) servidores efetivos, dispensamos a reposição do número total de coletes, buscando a aquisição de 45 (quarenta e cinco) novos coletes balísticos, conforme descrições presentes no Termo de Referência. A quantidade solicitada, superior ao efetivo atual, justifica-se pela necessidade de manter uma reserva técnica, com vistas a possibilitar a substituição imediata de equipamentos danificados, extraviados ou com sua integridade comprometida, assegurando, assim, a continuidade das atividades com os devidos padrões de segurança.

Adicionalmente, destaca-se que, após o vencimento do prazo de validade ou substituição dos coletes atualmente em uso, será realizada sua destinação final conforme estabelecido na Norma 43/2025, que dispõe, entre outros, sobre as diretrizes para o descarte de produto controlado.

Desta forma, a aquisição visa assegurar a continuidade das operações com os níveis exigidos de segurança, em conformidade com os princípios da proteção à integridade física dos servidores, da prevenção de riscos ocupacionais, da eficiência administrativa e do cumprimento das normativas vigentes, contribuindo também para a redução de riscos legais e prevenindo disputas futuras decorrentes de não conformidades e falhas de segurança.

## **II - PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

A aquisição pretendida está prevista no planejamento de contratações anual de 2025.

## **III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

As empresas deverão atender todos os parâmetros previstos na descrição do objeto da contratação, assim como os critérios de sustentabilidade ambiental, legal, social e econômico. Além disso, a empresa para atender todos os critérios e deverá possuir o item registrado junto aos órgãos fiscalizadores do tema, sendo de extrema importância, também, entregar o material com a devida documentação regularidade. Além disso, deverá também atender aos requisitos legais e específicos no Termo de Referência quanto a garantia do item entregue.



25930100013495

#### IV – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

45 (quarenta e cinco) coletes com proteção balística em conformidade com as descrições detalhadas no termo de referência.

#### V – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Por se tratar de um equipamento de Segurança Individual, não foi realizado um levantamento de alternativas, como locações ou contratações de serviços sob demanda, não havendo a necessidade de locações ou serviços contratados temporariamente.

#### VI – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

|  
|

#### VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução abrange os coletes de proteção balística composto por dois painéis balísticos, sendo um frontal e um dorsal, conforme as descrições abaixo:

##### 1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1. O colete de proteção balística descrito nestas especificações técnicas deve estar disponível desde o tamanho P até o GG, modelo masculino, composto por painéis balísticos revestidos por invólucros impermeáveis, e uma capa ostensiva projetada com modelagem e corte compatível com o formato dos painéis balísticos;

1.2. Deve oferecer proteção balística conforme as normas NIJ 0101.06 e NT SENASP 003/2021, além de atender todas as exigências legais e especificações estabelecidas;

1.3. O colete deve proporcionar proteção eficiente contra as seguintes ameaças:

1.3.1. .44 Magnum SJHP ou .44 Magnum SJSP (15,6 g / 240 gr) a  $436 \pm 9$  m/s (após condicionamento por submersão) e  $408 \pm 9$  m/s (após envelhecimento acelerado).



25930100013495

1.3.2. .357 SIG FMJ FN (8,1 g / 125 gr) ou 9x19 mm Parabellum FMJ RN (8,0 g / 124 gr) a  $448 \pm 9$  m/s (após condicionamento por submersão) e  $430 \pm 9$  m/s (após envelhecimento acelerado).

1.4. O colete deve ser ergonômico, não comprometendo a operacionalidade nem a liberdade de movimentos necessários para a execução de disparos.

## 2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

### 2.1. PAINÉIS BALÍSTICOS

2.1.1. Deve possuir 2 (dois) painéis balísticos flexíveis, um frontal e um dorsal, confeccionados com material de alta qualidade, composto exclusivamente por fibras de aramida, podendo ser apresentadas em diferentes configurações, como trama e urdume, multiaxial, unidirecional ou feltro, em suas diversas versões e gramaturas.

2.1.1.1. A definição de que os coletes sejam fabricados exclusivamente em ARAMIDA baseia-se em um posicionamento institucional, reforçado pela preferência de diversos operadores que tiveram a oportunidade de escolher entre coletes de materiais diferentes, conforme o histórico de aquisições de coletes balísticos.

Os coletes adquiridos com outros materiais, como polietileno ou combinações de aramida com outros produtos, apresentaram deformação precoce durante o uso.

Eles não resistiam bem às dobras e flexões das placas, comuns no serviço policial, perdendo a integridade da forma do painel e acumulando-se na parte inferior do colete, deixando a parte superior do corpo desguarnecida, o que remete às características do termoplástico citado. Por outro lado, a aramida, por possuir propriedades semelhantes aos termofixos, não sofre degradação devido ao calor, oferecendo melhor desempenho no uso diário pelos policiais, sem sofrer deformações em sua forma. Além disso, há produtos em aramida no mercado que não necessitam da combinação com outros materiais, sendo amplamente utilizados por diversas empresas em suas linhas de produção. Outro ponto relevante é a considerável dificuldade no descarte de materiais compostos ou diferentes da aramida.

2.1.1.2. Os painéis balísticos devem cobrir integralmente a área considerada vital, que vai desde a região acima da cintura (altura do umbigo) até abaixo do pescoço (abrangendo costas, tórax, abdômen e laterais do tronco), garantindo uma proteção abrangente sem comprometer a mobilidade;

2.1.1.2.1. A área de proteção está intrinsecamente ligada ao design e ao formato dos painéis balísticos, que, ao longo dos anos de uso de coletes, evoluíram para um formato mais adequado às necessidades policiais. Isso se reflete na distância e na abertura das



25930100013495

cavas do painel frontal, que agora permitem que o usuário execute sem restrições as posições básicas de armamento, como o saque convencional, o saque cruzado, o disparo em alvo à frente e o coldreamento de arma de fogo;

2.1.1.2.2. Além disso, houve um alargamento dos painéis na região da cintura para proporcionar uma proteção lateral mais eficaz;

2.1.1.2.3. Essas adaptações têm o objetivo de aumentar a área de cobertura do colete sem aumentar o peso, ao mesmo tempo em que melhoram a mobilidade e o conforto do usuário. Isso, por sua vez, estimula o uso do colete por períodos mais prolongados e com maior frequência, promovendo a segurança e a proteção dos profissionais em campo.

2.1.1.3. As lâminas do material balístico devem ser unidas com linha ou fio de alta resistência. As costuras devem estar posicionadas nas regiões periféricas da solução balística, a no máximo 76 mm da borda, pois, quando presentes na área útil dos painéis, podem afetar a estabilidade do desempenho balístico ao longo da vida útil do produto;

2.1.1.4. Cada painel balístico deve ter, fixada em sua primeira camada da face de impacto, uma etiqueta feita de material resistente à fricção e à ação de líquidos/suor, devendo conter, no mínimo, informações de tamanho, nível de proteção balística conforme a norma correspondente, números de lote e de série, marca, modelo, data de fabricação e de validade, além da sigla do órgão contratante. Todos esses dados devem

ser impressos com tinta garantidamente indelével para garantir sua durabilidade e legibilidade ao longo do tempo;

2.1.1.5. Devem possuir ainda, a cada 04 (quatro) camadas subsequentes, a contar da 2ª (segunda) camada, numeração de fabricação da empresa, bem como a sigla que identifica o órgão contratante, em letra de forma com tamanho de fácil identificação,

gravadas em tinta ou tecnologia que não se apague ou danifique com o tempo ou uso para identificação em caso de extravio, furto ou roubo;

2.1.1.6. Cada painel, incluindo seu invólucro (capa interna), deve possuir espessura média máxima de 6,0 mm sob pressão de 0,5 psi, sendo essa média obtida a partir de medições realizadas em quatro pontos distintos das extremidades: centro superior, centro inferior, centro esquerdo e centro direito (na altura das axilas).

2.1.1.7 As dimensões dos painéis balísticos devem obedecer às figuras e tabelas apresentadas no Anexo I descrito no termo de referência, das especificações, sendo permitida uma variação de  $\pm 5$  mm em cada medida.

2.1.1.8 A densidade de área da solução balística deve ser de  $4,7 \text{ kg/m}^2$ , com tolerância máxima de +5%, conforme o protocolo de medição estabelecido na NT SENASP 003/2021.

2.1.1.9 O peso por tamanho deve seguir os indicados abaixo, considerando somente os painéis (sem invólucros ou capas), admitindo-se tolerância superior de até 5%.

2.1.1.9.1. - 1,425 kg para o tamanho P;



2.1.1.9.2. - 1,645 kg para o tamanho M;

2.1.1.9.3. - 1,880 kg para o tamanho G;

2.1.1.9.4. - 2,125 kg para o tamanho GG.

## **2.2. INVÓLUCRO DOS PAINÉIS**

2.2.1. Cada painel deve ser envolvido por um invólucro que corresponda à sua forma e dimensões, fabricado com tecido de poliamida revestido com um filme impermeabilizante no lado interno. Esse revestimento deve permitir processos de selagem por ultrassom, alta frequência, termo fusão ou tecnologia similar. O fechamento do invólucro deve garantir proteção aos painéis contra vários fatores externos, como raios UV, chuva, suor, imersão em líquidos e agentes de limpeza, como detergente, sabão em pó, água sanitária e outras substâncias que possam contaminar ou comprometer sua eficácia balística;

2.2.2. A durabilidade do invólucro, incluindo a selagem ultrassônica, alta frequência ou termo fusão, deve ser equivalente à dos painéis balísticos. O invólucro pode incluir arremates laterais em costuras para um acabamento estético, desde que essas costuras não interfiram na estanqueidade do invólucro;

2.2.3. Os invólucros devem se ajustar os painéis balísticos, sem apresentar folgas que excedam 1,5 cm (15 mm) em cada uma de suas extremidades;

2.2.4. No aspecto visual, os invólucros dos painéis, tanto frontal quanto dorsal, devem apresentar os dizeres "FACE DE IMPACTO" em letras de forma, em caixa alta, com tamanho de fácil visualização. Essas informações devem ser gravadas em tinta ou utilizando tecnologia que garanta que não se apaguem ou danifiquem com o tempo ou o uso.

## **2.3. CAPA EXTERNA**

2.3.1. Para confecção da capa ostensiva deve-se utilizar três tipos de materiais, um para a face externa, outro para face interna de contato com o corpo e outro para compor as alças e abas de regulagem e ajuste ao corpo, todos de acordo com as características descritas nestas especificações;

2.3.2. As capas para devem ser confeccionadas com base nas medidas e formatos dos painéis balísticos especificados no anexo I descrito no termo de referência, destas especificações, sendo admitidas folgas máximas de 1,5 cm (15 mm) em todo contorno;

2.3.3. Os bolsos formados pelos forros das capas frontal e dorsal devem abrigar os seus painéis balísticos de modo a ficarem totalmente guardados, sem nenhuma parte aparente.

Para tal, a abertura para inserção e remoção dos painéis balísticos deve estar localizada na região inferior da face interna da capa, disposta horizontalmente em toda sua extensão, fechada por sistema de ganchos e argolas (tiras macho/fêmea) de forte



ligação, na mesma cor da capa, com a face fêmea voltada para o corpo do usuário. O tecido da base de sustentação desses bolsos deve ser o mesmo da face externa da capa a fim de proporcionar maior durabilidade, devido esse tecido suportar melhor o peso dos painéis balísticos, evitando o desgaste prematuro da capa;

2.3.4. Na região inferior da capa frontal deve haver tiras de sistema de ganchos e argolas de forte ligação, do tipo fêmea, na mesma cor da capa, fixados com costuras laterais e internamente em “X” para reforço. Essas tiras servirão para fixação das abas laterais da capa dorsal e proporcionarão regulagem ao corpo do usuário;

2.3.5. Na extremidade superior da capa frontal deve haver duas alças para fixação e regulagens com a capa dorsal confeccionadas em duas partes, a primeira pelo mesmo tecido da capa, costurada internamente ao corpo da capa frontal, entre os dois tecidos utilizados na sua confecção, com reforço em costura tipo travete, e a segunda parte em tecido de poliamida com elastano na mesma cor da capa. Deve possuir sistema de ganchos e argolas de forte ligação, do tipo macho e fêmea, estando o tipo fêmea rente a extremidade inferior das alças e o tipo macho posicionado na extremidade superior das alças, fixados com costuras laterais e internamente em “X” para reforço;

2.3.6. Na extremidade superior da capa dorsal, devem existir dois pontos de conexão e regulagem com a capa frontal (um de cada lado), confeccionados tecido da capa de

50±1 mm de largura, fixada à face externa da capa por meio de costura em “X”. Ancorado a essa fita, deve haver um regulador ou passador feito de poliamida injetada de alta resistência, destinado a conectar as alças da capa frontal à capa dorsal e permitir a regulagem de altura;

2.3.7. Na parte inferior da capa dorsal deve haver duas abas laterais (uma de cada lado) para fixação ao sistema de fechamento gancho e argola (tiras fêmea) da capa frontal para regulagem ao corpo do usuário, confeccionadas em duas partes: a primeira em tecido de poliamida com elastano na mesma cor da capa, costuradas na superfície de impacto da parte dorsal através de costura dupla, com costura tipo travete nas extremidades para reforço; a segunda formada por sistema de ganchos e argolas de forte ligação, do tipo macho, na mesma cor da capa, recobertos pelo mesmo tecido da capa, fixados com costuras laterais e internamente em “X” para reforço.

### **2.3.8. FACE INTERNA DA CAPA FRONTAL E DORSAL**

2.3.8.1. A face interna das partes frontal e dorsal da capa deve possuir relevos acolchoados tridimensionais, projetados com altura, disposição, e espaçamentos adequados para criar canais que facilitem o fluxo de ar entre o corpo do usuário e o colete, proporcionando maior conforto térmico. Esses relevos devem ser revestidos por um forro antialérgico e macio, com estrutura tridimensional (3D), confeccionado na mesma cor do tecido da face externa da capa e com acabamento antibactericida;

2.3.8.2. Os relevos acolchoados devem ser distribuídos por toda a área de contato com o corpo do usuário, exceto nas barras inferiores, que devem ser confeccionadas com o mesmo tecido da face externa da capa;



25930100013495

2.3.8.3. A eficácia dessa característica deve ser comprovada na fase de habilitação por meio de laudo ou relatório de ensaio de resistência evaporativa, conforme a norma ISO 11092:2004, emitido por um laboratório independente, demonstrando a superioridade dos relevos acolchoados em comparação com coletes sem essa característica.

## **2.4. IDENTIDADE VISUAL**

2.4.1. A capa deve possuir identificação visual na forma do brasão/logotipo do órgão contratante, fixado à altura do peito esquerdo do usuário, conforme as dimensões a serem fornecidas. O brasão deve ser reproduzido com precisão através de bordado computadorizado de alta definição, realizado em Tear Jacquard com recorte a laser;

2.4.2. No lado oposto do logotipo ou brasão, deve ser fixada horizontalmente uma tira do sistema de ganchos e argolas (parte fêmea) para fixação da identificação (biriba/tarjeta) do Servidor/policial conforme as medidas de largura e altura a serem fornecidas.

## **2.5. COSTURAS**

2.5.1. As costuras para fixação dos sistemas de ganchos e argolas, bainhas e barra devem ser realizadas utilizando uma máquina reta de uma agulha com ponto fixo;

2.5.2. Deve-se aplicar overlock nas costuras de fechamento e em partes do tecido que sejam suscetíveis a desfiamento;

2.5.3. As alças de ombros devem ser costuradas internamente ao corpo da capa frontal, posicionadas entre os tecidos das faces externa e interna utilizados em sua confecção. Para garantir maior resistência, é necessário reforçar essas costuras com travete;

2.5.4. As abas laterais devem ser costuradas na área de impacto da capa dorsal usando uma técnica de costura dupla, com reforço adicional nas extremidades por meio de costura tipo travete;

2.5.5. Os sistemas de ganchos e argolas utilizados nas regulagens dos ombros e laterais, devem ser fixados com costuras laterais e internas em forma de "X" para reforço, com o objetivo de conferir flexibilidade e resistência à peça.

2.5.6. As tiras do sistema de ganchos e argolas devem coincidir com a cor do tecido da capa, bem como as linhas de costura visíveis para manter a uniformidade estética.

2.5.7. A capa deve estar completamente montada, limpa e íntegra, sem dobras, franzidos ou vincos indesejáveis. As costuras devem ser realizadas utilizando linha 100% poliéster, com um título de  $57 \pm 10$  TEX ou superior, de cor compatível com o tecido;

2.5.8. Todas as costuras devem ser resistentes durante toda a vida útil do produto.



25930100013495

### **3. IDENTIFICAÇÃO**

3.1. Todos os componentes do colete (painéis balísticos e capa externa) devem possuir etiquetas de identificação duráveis, indelévels e perfeitamente legíveis durante toda a vida útil do produto. As informações devem estar em fonte de tipo e tamanho claramente legíveis.

3.2. As etiquetas devem atender aos requisitos de durabilidade estabelecidos no item 7.1.5.3 da norma NIJ 0101.06.

3.3. O número de série deve ser o mesmo em todos os componentes de um mesmo colete (painéis balísticos e capa externa).

3.4. O número do lote também deve ser idêntico em todos os componentes de um mesmo lote de fabricação.

3.5. As etiquetas devem conter, no mínimo, as seguintes informações, redigidas em português pátrio:

#### **3.5.1. CAPA EXTERNA**

3.5.1.1. As partes frontais e dorsais da capa devem conter etiqueta do fabricante com dimensões aproximadas de 5,5 cm de largura x 25,5 cm de comprimento, costurada na parte interna dos bolsos, centralizada. A etiqueta deve conter as seguintes informações, conforme aplicável, seguindo os padrões da Portaria nº 18 de 19/12/2006 / MD, com a inscrição do órgão contratante (sigla) acima dos dados de identificação e abaixo dos dados do fabricante, além de eventuais instruções e orientações quanto ao uso e conservação. Todas as informações devem estar em português pátrio, gravadas com tinta indelével e em cor contrastante:

3.5.1.2. Declaração informando ao usuário sobre a necessidade de verificar no material balístico o nível de proteção fornecido, bem como sua validade;

3.5.1.3. Orientação para que o usuário utilize somente a capa externa do fabricante do conjunto balístico, sob o risco de não oferecer a proteção desejada;

3.5.1.4. Identificação do fabricante;

3.5.1.5. Modelo;

3.5.1.6. Tamanho;

3.5.1.7. Lote de fabricação;

3.1.5.8. Data de fabricação (formato MM/AAAA);

3.1.5.9. Garantia de confecção e matéria prima (formato MM/AAAA);

3.1.5.10. Material de fabricação.

#### **3.5.2. PAINÉIS BALÍSTICOS (INVÓLUCROS)**



3.5.2.1. No lado interno, oposto a face de impacto do painel, deve ser afixada etiqueta do fabricante, medindo 120 mm x 150 mm, sendo admitida tolerância de +/- 10mm, aderida ao invólucro por sistema de termofusão ou tecnologia similar de mesmos efeitos, contendo a identificação nos padrões das normas de referência básica (NIJ 0101.06 e da NT SENASP nº 003-2021), com a inscrição do órgão contratante (sigla) acima dos dados de identificação e abaixo dos dados do fabricante, além de eventuais instruções ou orientações do fabricante quanto ao uso e conservação, tudo com tinta garantidamente indelével;

3.5.2.2. Deve apresentar texto em português pátrio, sendo admitida etiqueta bilíngue ou uma segunda etiqueta além da prevista na norma NIJ0101.06 e da NT SENASP nº003/2021, desde que contenha as informações básicas do item anterior.

#### **4. CARACTERÍSTICAS DOS TECIDOS**

##### **4.1. TECIDO REVESTIDOR DOS PAINÉIS (INVÓLUCRO)**

4.1.1. Composição: 100% poliamida 6.6 – AATCC 20 e 20A;

4.1.2. Estrutura: tecido plano em ligação tela – NBR 12996 ou NBR 12546 ou superior;

4.1.3. Densidade de fios (trama e urdume): 22±2 fios/cm – NBR 10588 ou superior;

4.1.4. Título do fio (trama e urdume): 240±20 Dtex multifilamentado – ASTM D 1059 ou NBR 13214 ou NBR 13216;

4.1.5. Gramatura: de 238g/m<sup>2</sup>±15% – NBR 10591;

4.1.6. Resistência à continuação do rasgo: mínimo 90 N – NBR 14553;

4.1.7. Resistência à tração e alongamento na ruptura: tração de no mínimo 200,0 N/cm; alongamento de no mínimo 30% – NBR 14552;

4.1.8. Avaliação de FPU: 50+ (Excelente Proteção) – AS/NZS 4399;

4.1.9. Repelência à Líquido Aquoso (Água/ Álcool) – AATCC 193.

##### **4.2. TECIDO DA FACE EXTERNA DA CAPA**

4.2.1. Toda área externa e inferior interna das capas (frontal e dorsal) deve ser confeccionada com tecido plano de poliamida 6.6 com fios texturizados a ar, multifilamentos de média tenacidade e titulação comercial 300 Denier. O tecido deve apresentar contornos de fios duplos perpendicular com função ripstop em quadrados e contornos de fios duplos transversalmente com função ripstop em losangos na estrutura em tela para aumento de sua resistência, com acabamento hidro repelente para comportamento adequado às intempéries inerentes a sua utilização, além de atender as demais características elencadas a seguir:

4.2.1.1. Composição: 100% Poliamida 6.6 – AATCC 20 e 20ª ou superior;



25930100013495

- 4.2.1.2. Título dos fios (trama e urdume):  $380 \pm 10\%$  Dtex – NBR 13216 ou superior;
- 4.2.1.3. Número de filamentos:  $140 \pm 10$  filamentos – NBR 15291 ou superior;
- 4.2.1.4. Densidade de fios: urdume: mínimo de 22 fios/cm; trama: mínimo de 21 fios/cm – NBR 10588;
- 4.2.1.5. Estrutura: fundo em tela (1x1) com contornos de fios duplos com função ripstop em quadrados e losangos – NBR 12996 e/ou NBR 12546 ou superior;
- 4.2.1.6. Gramatura: mínimo de  $190 \text{ g/m}^2$  acabado – NBR 10591;
- 4.2.1.7. Resistência à tração (trama e urdume): mínimo de 250 N/cm – NBR 14552;
- 4.2.1.8. Alongamento (trama e urdume): mínimo de 35% – NBR 14552;
- 4.2.1.9. Resistência ao rasgo: sentido trama e urdume no mínimo 80 N – NBR 14553;
- 4.2.1.10. Corante: tingimento a base de anilinas ácidas para conferir os índices de solidez da cor necessários;
- 4.2.1.11. Acabamento: hidrorrepelência com nota mínima 90% no Spray Test – AATCC 22;
- 4.2.1.12. Avaliação de FPU: 50+ (Excelente Proteção) – AS/NZS 4399 ou superior;
- 4.2.1.13. Determinação da propensão da superfície do tecido em formar felpa e pilling: nota 5 para 2.000 ciclos – ISO 12945-2 ou superior;
- 4.2.1.14. Estabilidade dimensional: lavagem manual à  $27^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ , 5 ciclos completos – secagem por corrente de ar – alteração dimensional máxima permitida de 2,5% – NBR 10320;
- 4.2.1.15. Cor: padrão do órgão contratante.

### 4.3. TECIDO ELASTIZADO

4.3.1. A parte elástica das alças e abas de regulagens (superiores e laterais) devem ser confeccionadas na mesma cor da capa por tecido plano com estrutura no padrão ripstop com contornos na transversal formando losangos, sendo similar ao tecido da área externa da capa, elastizado no sentido da trama e com as características elencadas a seguir:

- 4.3.1.1. Composição: 93% poliamida 6.6 (com tolerância de 2%) e 7% elastano (com tolerância de 2%), onde a soma das duas fibras deverá ser 100% – AATCC 20 e 20<sup>a</sup> ou superior;
- 4.3.1.2. Estrutura: plano com fundo em ligação tela com contornos em fios duplos com função ripstop em retângulos e losangos – NBR 12996 e/ou NBR 12546 ou superior;
- 4.3.1.3. Densidade de fios: urdume:  $30 \pm 5$  fios/cm; trama:  $28 \pm 3$  fios/cm – NBR 10588 ou superior;
- 4.3.1.4. Gramatura:  $175 \pm 20 \text{ g/m}^2$  – NBR 10591 ou superior;



4.3.1.5. Deformação do tecido após alongamento segundo a norma ASTM D3107 ou superior:

4.3.1.5.1. Após 30 segundos:  $\leq 5\%$  ou superior;

4.3.1.5.2. Após 1 hora:  $\leq 3\%$  ou superior;

4.3.1.5.3. Após 2 horas  $\leq 2\%$  ou superior.

## 5. DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

5.1. Durante a fase de habilitação, o licitante deverá apresentar laudos ou relatórios de análise emitidos por laboratório credenciado pelo SATRA (Satra Technology Centre),

INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) ou IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas). Esses documentos devem abordar a avaliação da resistência evaporativa do colete, a resistência ao arrasto da alça de resgate e as características e propriedades dos tecidos utilizados na fabricação dos coletes,

conforme as normas de análise mencionadas, podendo ser emitido em nome do fabricante dos tecidos;

5.2. As matérias-primas empregadas na fabricação dos coletes (solução balística), conforme delineado nestas especificações, devem ser comprovadas documentalmente pelo fabricante dos materiais que garantem as tecnologias requeridas na Certificação. O licitante é responsável por apresentar os documentos durante a entrega do montante completo ou parcial, os quais devem atestar a qualidade, propriedades e origem de todas as matérias-primas adquiridas para a confecção da solução balística dos coletes;

5.3. Cada colete balístico deve ser acompanhado por um manual ou cartão contendo informações sobre o uso adequado do produto. Este manual deve ser confeccionado em material de alta qualidade e resistência, fornecendo instruções claras sobre conservação, limitações de aplicação do material e nível balístico. As informações devem ser apresentadas em linguagem simples e de fácil compreensão para o usuário comum, no idioma nacional.

## 6. EMBALAGEM

6.1. Os coletes deverão ser embalados individualmente em sacos plásticos transparentes, selados, fabricados em material de alta resistência mecânica, de modo a proteger o conteúdo contra poeira, umidade e demais agentes contaminantes. Cada unidade deverá ser acompanhada de manual técnico ou cartão informativo, redigido em língua portuguesa, contendo, no mínimo, instruções sobre o uso, conservação, armazenamento e limitações do equipamento. O manual deverá ser apresentado em formato de livreto, impresso em papel couché ou similar, assegurando durabilidade e legibilidade mesmo em ambientes adversos.



25930100013495

6.2. As unidades embaladas individualmente deverão ser acondicionadas em caixas de papelão corrugado, compatíveis com processos de transporte, empilhamento e armazenamento prolongado. Cada caixa deverá conter no máximo 10 (dez) coletes, para um fechamento adequado. As caixas deverão ser capazes de suportar empilhamento mínimo de 5 (cinco) unidades idênticas, sem apresentar deformações, ou perda de funcionalidade.

6.3. As embalagens deverão garantir proteção integral do produto contra impactos, umidade, agentes químicos e radiação UV. As caixas externas deverão ser identificadas com etiquetas autoadesivas resistentes à abrasão e à umidade, contendo as mesmas informações similares as constantes nas etiquetas dos painéis balísticos. As etiquetas devem ser afixadas em locais visíveis, com impressão legível e contrastante, de forma a

permitir a identificação, rastreabilidade e individualização do item conforme os requisitos logísticos e de controle de estoque.

#### **VIII – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

Não aplicável



### **IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A aquisição de novos coletes com proteção balística para a Guarda Portuária representa uma medida estratégica para fortalecer a proteção dos guardas, proporcionando maior segurança durante suas atividades diárias como:

- Garantir a proteção dos Guardas Portuários durante suas operações, reduzindo o risco de ferimentos graves ou fatais em situações de conflito ou ameaça física.
- Aumentar a segurança e a confiança dos profissionais, promovendo um ambiente de trabalho mais seguro e motivador.
- Contribuir para a conformidade com as normas e regulamentos de segurança, assegurando que a organização esteja alinhada as exigências legais e de boas práticas.
- Reduzir custos relacionados a acidentes e incidentes, evitando despesas médicas, indenizações e possíveis ações judiciais decorrentes de ferimentos.
- Melhorar a eficiência operacional ao capacitar os guardas com equipamentos adequados, permitindo uma resposta rápida e eficaz em situações de risco.
- Fortalecer a imagem institucional, demonstrando o compromisso da organização com a segurança e o bem-estar de seus colaboradores.
- Promover a atualização tecnológica dos equipamentos de proteção, garantindo que os guardas estejam equipados com os melhores recursos disponíveis no mercado.

### **X – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Não aplicável

### **XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Não aplicável



## XII – IMPACTOS AMBIENTAIS

Em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação, e alinhado aos princípios da economia circular, são definidas as seguintes exigências:

### 1. Requisitos de Sustentabilidade

Os produtos fornecidos devem atender aos seguintes critérios de economia circular:

- a) Durabilidade e Reutilização: Os produtos devem ser projetados para uma vida útil prolongada e permitir a reutilização dos materiais em aplicações não balísticas.
- b) Economia Circular: Os produtos e seus componentes devem ser recicláveis ao término da vida útil para uso em segmentos que não sejam balísticos. Deve-se apresentar documentação que comprove a viabilidade da reciclagem e da economia circular dos materiais.
- c) Materiais Sustentáveis: Os produtos devem ser fabricados com materiais reciclados, recicláveis ou de origem sustentável. É necessário fornecer declaração de origem dos materiais e certificações ambientais pertinentes.

#### 1.1. Conformidade e Certificações

Os licitantes devem apresentar:

a) Certificados de conformidade ambiental, incluindo:

- CNAE (Cadastro Nacional de Atividades Econômicas) da empresa recicladora;
- Licenças da Polícia Federal, Polícia Civil e Exército para produtos perigosos controlados, quando aplicável;
- Certificado de Movimentação de Resíduos, emitido pelo órgão ambiental competente;
- Licenças ambientais obrigatórias conforme a legislação federal, estadual e/ou municipal, ou documento que comprove a dispensa da licença.

b) Relatórios e estudos técnicos que comprovem a adequação dos produtos aos critérios de economia circular, além de certificações e documentos que atestem os materiais,

processos sustentáveis adotados e a destinação do material reciclado para aplicações não balísticas.

### 2. LOGISTICA REVERSA



25930100013495

2.1. Após o vencimento da validade, o fabricante será responsável, sem custos para o contratante, pela logística reversa dos coletes. Isso inclui a remoção e destinação para reutilização em aplicações não balísticas, conforme estabelecido no item anterior e nos artigos 31, inciso III, e 33 da Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). A reutilização dos coletes vencidos para fins balísticos é expressamente proibida;

2.2. Os procedimentos de logística reversa serão definidos em comum acordo entre o Órgão Contratante e a empresa fabricante, garantindo que o processo de descarte cumpra todas as formalidades legais necessárias e ocorra de forma eficiente para todas as partes envolvidas;

2.3. Ao término da validade dos coletes, cabe ao Órgão Contratante reuni-los em um local apropriado, registrá-los para fins administrativos de descarga e contatar a empresa fabricante;

2.4. O fabricante é responsável pela desconfiguração do material e pela apresentação de um laudo que ateste a completa destruição e a correta destinação do resíduo, conforme estabelecido na Portaria 18 D-Log, de 19/12/2006.

### **XIII – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Considerando a fundamentação nas especificações técnicas apresentadas, a disponibilidade de recursos financeiros comprovada pelo planejamento orçamentário aprovado e a plena capacidade de concretização do objeto, a contratação torna-se extremamente viável.

**Rio Grande, 23 de julho de 2025**

**Cristiano Louro Ramos Motta**

**Romulo Madruga Furtado**



