



GUARDA MUNICIPAL DE AMERICANA

Estado de São Paulo

TERMO DE REFERÊNCIA – TR

1 - OBJETO: “Aquisição de Escudo Antitumulto e balístico Nível II”.

2 - CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- 2.1. O escudo de proteção balística descrito nestas especificações técnicas será de uso operacional, classificado no nível de proteção balística II, de acordo com a norma técnica NIJ Standard 0108.01, abrangendo todos os níveis de proteção inferiores ao ora requisitado e estabelecido na referida norma;
- 2.2. O escudo deverá associar leveza e alta resistência, considerando-se o seu nível balístico, de forma a proporcionar maior proteção e operacionalidade nas diversas operações policiais de alto risco com a segurança e qualidades necessárias para garantir a usabilidade e integridade física do operador;
- 2.3. Deve permitir empunhadura ambidestra para utilização com o braço nos posicionamentos angular direito (braço esquerdo) e angular esquerdo (braço direito), de forma a adequar-se de forma eficiente às necessidades do operador;
- 2.4. A massa total ou peso do escudo montado (conjunto completo) deve ser de no máximo 9,000kg.

3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

3.1 ESCUDO

- 3.1.1 Construído com composto laminado de fibra de aramida (POLIAMIDA AROMÁTICA), semirrígida e impregnada em formato de tecido resinado confeccionado em processo têxtil de alta resistência com fios de multifilamentos contínuos para melhor distribuição da força de impacto e maior resistência à ruptura, temperatura e ao fogo;
- 3.1.2. A proteção balística oferecida deve estar de acordo com os requisitos requeridos pela norma técnica NIJ Standard 0108.01 – Nível II, garantindo não apenas a paralisação da trajetória do projétil impactado contra o escudo, mas também a absorção das ondas de choque resultantes e maior resistência as intempéries do uso;
- 3.1.3. Deve possuir formato plano dentro do perímetro a ser considerado para análise balística, em peça única – empunhadura ambidestra;
- 3.1.4. Dimensões externas com largura de 620 mm (seiscentos e vinte milímetros), tendo 10 mm (dez milímetros) de tolerância para mais ou para menos, e altura de 1.000 mm (mil milímetros), tendo 10 mm (dez milímetros) de tolerância para mais ou para menos.

3.2 VISOR

- 3.2.1. Deve possuir o mesmo nível de proteção balística do escudo, formado por placas de polímeros transparentes laminados com superfícies expostas revestidas com camadas antirrisco, possuindo acabamento metálico nas bordas (frame) na



GUARDA MUNICIPAL DE AMERICANA

Estado de São Paulo

3

mesma cor do escudo, fixado por intermédio de buchas e parafusos, de modo a evitar o seu desprendimento;

3.2.2. O acabamento metálico da parte posterior do visor (parte interna do escudo) deve ser revestido em todo o seu perímetro por poliuretano expandido, ou material similar de mesmas características que seja dotado de maciez e capacidade de manutenção da forma e reconstituição após sofrer pressão, sem apresentação de deformações permanentes, de modo a proporcionar proteção ao rosto e crânio do operador contra impactos sofridos e transmitidos pela moldura/escudo, em razão de deslocamentos à retaguarda, decorrentes de forças de impactos aplicadas contra o escudo;

3.2.3. Dimensões da área visível do visor com largura de 260 mm (duzentos e sessenta milímetros), tendo 5 mm (cinco milímetros) de tolerância para mais ou para menos, e altura de 110 mm (cento e dez milímetros), tendo 5 mm (cinco milímetros) de tolerância para mais ou para menos;

3.2.4. A dilatação no visor causada por variação de temperatura e esforços mecânicos não deverá causar danos como trincas, deformações e perda de resistência do material;

3.2.5. O visor deve possuir revestimento antirriscos na superfície das faces externa e interna, resistente quando submetido a abrasão conforme norma ASTM D1044 com HAZE $\leq 12\%$ após passar por 100 ciclos do ensaio de Abrasão TABER conforme norma ASTM D4060, devendo ser comprovado o atendimento na fase de habilitação ESCUDO NÍVEL II – 620mm X 1000mm – PLANO – EMPUNHADURA AMBIDESTRA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS mediante apresentação de laudo laboratorial ou relatório de ensaio expedido por laboratório independente e qualificado para tal aferição;

3.2.6. Deve ser eficiente quando submetido à ação de fricção de agentes externos de maior dureza, de modo a evitar o aparecimento de marcas que dificultem ou atrapalhem a visualização do teatro de operações;

3.2.7. O revestimento antirriscos não poderá apresentar bolhas e deslocamento com o decorrer do tempo e dentro do período de garantia;

3.2.8. O conjunto do visor deve ter transmissão luminosa superior a 80%, e atender aos requisitos requeridos pela norma ASTM D1003, devendo ser comprovado o atendimento na fase de habilitação mediante apresentação de laudo laboratorial ou relatório de ensaio expedido por laboratório independente e qualificado para tal aferição;

3.2.9. O impacto balístico sobre o visor não poderá causar soltura ou desprendimento de estilhaços do polímero;

3.2.10. O visor deve possuir formato retangular plano com os cantos da área visível em 90°, sem raio.

3.3. RESISTÊNCIA BALÍSTICA

3.3.1. Deve oferecer proteção contra projéteis e fragmentos de projéteis expelidos por armas de fogo, munição calibre .357 Magnum JSP (mínima de 410 m/s e máxima de 440 m/s) e munição calibre 9mm FMJ (mínima de 346 m/s e máxima de 370 m/s), de acordo com o nível II da norma NIJ Standard - 0108.01, abrangendo

2



GUARDA MUNICIPAL DE AMERICANA

Estado de São Paulo

proteção para as munições e calibres de menor energia de impacto, correspondentes aos níveis de proteção I e II-A da norma supracitada;

3.3.2. Os impactos balísticos eventualmente sofridos na área frontal do escudo, sobre os pontos onde se localizam os componentes de fixação do conjunto da empunhadura e visor (primeiro disparo), em hipótese alguma poderão resultar em perfuração e/ou soltura das partes com conseqüente lançamento do conjunto, colocando em risco a integridade física do operador e de terceiros próximos, bem como da operacionalidade do produto.

3.4. FABRICAÇÃO

3.4.1. Todo o conjunto balístico deve ser compactado por processo fabril de selagem, sem quaisquer partes soltas ou deslocadas entre "face externa – pacote balístico – face interna", sendo totalmente unido por processo do tipo prensa ou similar.

3.5. PROTEÇÃO DAS BORDAS

4.5.1. As bordas devem ser possuidoras de proteção metálica firmemente fixada ao escudo com vistas a suportar, sem desprendimento, golpes de ferramentas metálicas (agrícolas) desferidos contra o operador durante ações policiais.

3.5.2. A proteção metálica deve possuir alta resistência mecânica, sendo ajustada e fixada firmemente em todo o perímetro do escudo, sem espaços visuais de descolamento ou distanciamento da placa (pacote completo), os quais permitam o enroscamento ou inserção de objetos;

3.5.3. Deve possuir acabamento de qualidade na mesma cor do escudo e desprovido de qualquer parte afiada, pontiaguda ou cortante que possa causar lesão ao operador;

3.5.4. A espessura da chapa metálica de proteção das bordas deve ser de no mínimo 1 mm (um milímetro) e no máximo 2 mm (dois milímetros) e a altura do perfil de no mínimo 15 mm (quinze milímetros) e no máximo 22 mm (vinte e dois milímetros).

3.6. ACABAMENTO

3.6.1. O acabamento deve ser em pintura fosca (sem brilho) a base de tinta de poliuretano na cor preta.

3.7. CONJUNTO DA EMPUNHADURA

3.7.1. Para utilização com braço esquerdo e direito, formado por duas alças de braço acolchoadas reguláveis, uma almofada absorvedora de impactos para apoio de braço e dois punhos metálicos anatômicos, dispostos de modo que permita empunhadura com o braço nos posicionamentos angular direito (braço esquerdo) e angular esquerdo (braço direito)

3.7.2. Deve ser confeccionado totalmente na cor preta com materiais de qualidade, com vistas a garantir resistência em relação a abrasão e tração exercida sobre o



GUARDA MUNICIPAL DE AMERICANA

Estado de São Paulo

3

material decorrente dos esforços praticados pelo operador durante as intempéries do uso;

3.7.3. Os punhos metálicos anatômicos e alças de braço acolchoadas reguláveis devem ser fixados no escudo por meio de parafusos, buchas/porcas e arruelas resistentes a abrasão, fricção e tração para garantir resistência quando empregado em operações de campo; a almofada absorvedora de impactos para apoio de braços deve ser destacável do escudo por meio de fechos de contato gancho e argola de alta aderência, ou material aderente similar;

3.7.4. Em impacto balístico frontal sobre os pontos de fixação (parafuso/bucha/porca/arruela) do conjunto empunhadura causado pelo primeiro disparo, o impacto sobre estes pontos não poderá causar vazamentos, soltura ou lançamento do conjunto causando riscos à integridade física do usuário, de terceiros e afetar a operacionalidade do escudo;

3.7.5. Deve possuir dois punhos metálicos anatômicos auxiliares, na cor preta, utilizados para descanso do usuário e emprego operacional, instalados na posição horizontal na região inferior direita e esquerda do escudo. Punhos distanciando em 50 mm (cinquenta milímetros) entre a borda inferior e a linha de centro do punho, tendo 5 mm (cinco milímetros) de tolerância para mais ou para menos;

3.7.6. Deve possuir quatro pontos para fixação de uma bandoleira em diagonal, formada por correia de poliamida ou polipropileno com largura de 50 ± 1 mm, passadores/reguladores de metal ou plástico de alta resistência e mosquetões de aço ou material similar com resistência, no mínimo, igual ao metal, resistentes à tração direta da alça por parte do operador e/ou peso do escudo, sem apresentar deformações, trincas ou quebras, bem como manterem-se constantemente fechados de modo a não permitir a soltura dos pontos de ancoragem sem acionamento do operador;

3.7.8. A correia de poliamida ou polipropileno deve atender a norma ASTM D5035, ou norma nacional similar de instituto reconhecido em publicação de normas técnicas, para resistência a rupturas e porcentagem de alongamento – STRIP, resistente ao menos a 500 kgf

3.7.9. Os mosquetões devem atender a norma EN12275 ou norma nacional similar de instituto reconhecido em publicação de normas técnicas, resistente ao menos a 130 Kgf; 4.7.6.3. Os passadores/reguladores devem atender as normas ASTM E-8 (no caso de serem metais) ou ASTM D638 / ASTM D2289 (no caso de serem de plásticos de alta resistência) ou norma nacional similar de instituto reconhecido em publicação de normas técnicas, segundo valores que forem aplicáveis ao uso no conjunto.

4. IDENTIFICAÇÃO

4.1. Na face interna do escudo deve ser afixada etiqueta de identificação contendo os dados básicos do equipamento, dentre os quais: fabricante, destinatário, nível de proteção balística, material de composição (fibra balística), validade, lote, série e garantia, tudo gravado no idioma português (vernáculo brasileiro) de forma legível e indelével (que não se apague com o tempo ou uso), em cor contrastante.

5. VALIDADE

f



GUARDA MUNICIPAL DE AMERICANA

Estado de São Paulo

5.1. O escudo de proteção balística deve possuir prazo de validade de no mínimo 5 (cinco) anos com relação a validade do material balístico utilizado em sua fabricação (vida útil);

5.2. O escudo deverá ter no máximo 2 (dois) meses de vida útil transcorrida quando da entrega na Guarda Municipal de Americana..

6 - QUANTIDADES:

Será adquirido 01 (um) Escudo Antitumulto e balístico Nível II.

7 - DA PROPOSTA

Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, montagem, garantia, assistência técnica, transporte e frete, tributos, impostos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes do fornecimento, contribuições fiscais e outras que se fizerem necessárias), serviços de terceiros ou mão de obra.

8 - FORMA E LOCAL DE ENTREGA:

A entrega será feita em parcela única, na sede da Guarda Municipal de Americana-SP, situada a Avenida Bandeirantes 2100 de segunda a sexta feira das 8h as17h.

9 - PRAZO DE ENTREGA:

A entrega deverá ser feita no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da AF (Autorização de Fornecimento).

10 - DA GARANTIA:

O escudo de proteção balística (e todas suas partes) deve dispor de garantia mínima de 12 (doze) meses contra quaisquer defeitos de fabricação ou matériaprima dos componentes, contados a partir da data de recebimento.

11 - DO ACOMPANHAMENTO / GESTOR DO CONTRATO

Acompanhará, como gestor do contrato, o servidor Franco Julio Felipe (Subinspetor GCM Franco).

12 - DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Fiscalizará a execução do contrato o servidor José Wendeo Nascimento Santos (GCM Wendeo)

13 - CONDIÇÃO DE PAGAMENTO



GUARDA MUNICIPAL DE AMERICANA

Estado de São Paulo

O pagamento será realizado ao 28º dia da emissão e aceitação da Nota Fiscal. O pagamento será realizado através de depósito em conta bancária previamente informada pela contratada.

14 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1 - Fornecer o objeto, conforme especificações e previsões constantes neste Termo de Referência - TR;

14.2 - Pagar todos os tributos que incidam ou venham incidir, direta ou indiretamente, sobre o objeto;

14.3 - Comunicar à GAMA, imediatamente, qualquer ocorrência ou anormalidade que venha interferir na execução do objeto da contratação;

14.4 - Responder por danos materiais e físicos causados em razão de defeitos nos produtos fornecidos;

14.5 - Garantir o adequado fornecimento o objeto contratado, entregando cada objeto em perfeito funcionamento.

14.6 - Prestar adequada assistência técnica, substituindo peças ou até mesmo o próprio objeto, durante o período de garantia, sem qualquer ônus à contratante.

14.7 - O objeto deverá ser entregue, em perfeitas condições de uso, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias contados da autorização de fornecimento.

15 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Caberá a contratante efetuar, no prazo adequado, o depósito dos valores correspondentes ao contrato celebrado.

16 - DO PRAZO DO CONTRATO

O contrato firmado vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado nos termos do art. 111 da Lei Federal 14.133 de 1º de abril de 2021.



Franco Julio Felipe

Subinspetor Central de Planejamento

Americana 27 de março de 2023.