



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MJSP - POLÍCIA FEDERAL  
SERVIÇO DE CONTROLE DA LOGÍSTICA POLICIAL - SECOL/DPC/CGPLAM/DLOG/PF

**ANEXO I**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS COLETES BALÍSTICOS**

As seguintes especificações foram elaboradas após audição das áreas técnicas da Polícia Federal, elaborada com o objetivo de se detalhar tecnicamente o objeto da licitação.

A presente demanda tem por objeto a aquisição de coletes balísticos novos, nível III-A [painéis balísticos e capas táticas modulares com padrão internacional modular "MOLLE System"- *Modular Light-weight Load-carrying Equipment*, bem como as respectivas bolsas de transporte], visando utilização operacional pelo efetivo da Polícia Federal, conforme condições, estimativas e exigências a serem estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos.

Cada colete deve ser acompanhado de informativo com instruções de uso, armazenamento, conservação e limpeza dos painéis balísticos e de suas capas táticas.

**1. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA**

- 1.1. [U.S. Department of Justice - Ballistic Resistance of Body Armor - NIJ Standard - 0101.06](#), datada de julho de 2008. Esta norma tem o propósito de estabelecer requisitos mínimos de performance e métodos de teste de resistência balística de coletes de uso pessoal com o objetivo de proteção contra projéteis de arma de fogo. Os coletes balísticos deverão ser submetidos aos ditames técnicos desta norma, em todos os aspectos, para fins de emissão de Termo de Recebimento Provisório, conforme consta no corpo do Termo de Referência ao qual este anexo faz parte.
- 1.2. ASTM E3003-15, *Standard Practice for Body Armor Wearer Measurement and Fitting of Armor*, ASTM International, West Conshohocken, PA, 2015, [www.astm.org](http://www.astm.org). Esta norma fornece orientação de medição e ajuste para armadura balística ou resistente a facadas, ou ambas, cobrindo o torso.
- 1.3. ASTM D5034-09(2017), *Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test)*, ASTM International, West Conshohocken, PA, 2017, [www.astm.org](http://www.astm.org). Este método de teste abrange os procedimentos de teste "Grab" para determinar a força de ruptura e o alongamento da maioria dos tecidos têxteis.
- 1.4. MIL-SPEC-AA-55126C. <http://everyspec.com/> - Descrição Técnica de velcros sintéticos.

**2. PAINÉIS BALÍSTICOS.**

- 2.1. Os painéis balísticos, sendo um frontal e outro dorsal, deverão possuir o nível de proteção balística III-A e ser confeccionados com compostos de material leve e resistente às intempéries do uso, de modo a garantir a proteção aliada ao conforto no uso cotidiano dos policiais federais.
- 2.2. Os painéis balísticos, frontal e dorsal, deverão possuir nas duas camadas mais externas numeração de série, bem como a inscrição "PF" em letra de forma com tamanho de fácil visualização.
- 2.3. Os painéis balísticos, frontal e dorsal, deverão ser recobertos por invólucro com ação hidrorrepelente na parte externa, sendo 100% impermeável. O arremate do fechamento do invólucro deverá ser feito através de termofusão sem costura, ou tecnologia similar, desde que fique totalmente vedado, de modo a garantir a completa impermeabilidade dos painéis balísticos.
- 2.4. A área de proteção está ligada ao corte e ao formato dos painéis balísticos. A partir do uso de coletes balísticos ao longo dos anos, convergiu-se para um corte que vem a ser o mais adequado para o uso policial, no qual, por exemplo, a parte frontal nas regiões próximas às axilas é mais cavada para permitir melhor mobilidade e empunhadura da arma. Também deve-se garantir o livre acesso ao punho da arma da Policial caso esta esteja coldreada na altura da cintura. Essas adaptações agregam proteção e mobilidade às policiais e consequentemente incentivam o uso do colete por mais tempo e com maior frequência.
- 2.5. Os valores lineares específicos de medidas dos painéis ficarão a cargo da empresa vencedora, sendo apresentado apenas um formato padrão, que também pode ser flexibilizado pela empresa vencedora com vistas a melhorar a mobilidade e empunhadura, bem como a obtenção da redução de peso. Tais medidas devem obedecer as áreas mínimas e máximas de proteção estipuladas na NIJ 0101.06, tal que mantenham a proteção aos órgãos vitais.
- 2.6. Os fabricantes poderão optar por fornecer coletes para os policiais:
  - 2.6.1. do sexo masculino - modelo masculino ou modelo unissex; e
  - 2.6.2. do sexo feminino - modelo feminino (sem bojo) ou modelo unissex.
- 2.7. Todos os modelos de colete devem estar em conformidade com os requisitos avaliados pelo Exército Brasileiro, conforme [Portaria nº 18 de 19/12/2006 / MD](#) - Ministério da Defesa.
- 2.8. A Polícia Federal fornecerá base de dados com as dimensões corpóreas de seus policiais à empresa vencedora, sendo que esta deverá compatibilizar os tamanhos adequados e fornecer os coletes compatíveis com estas medidas, utilizando no que couber, como referência, a norma ASTM- E3003-15.
- 2.9. No Recebimento Provisório deverá ser apresentada as características descritas neste documento por meio de laudos laboratoriais, que deverão ser entregues à equipe da Polícia Federal na Fábrica da empresa, a saber:

- comprovação que os tamanhos dos painéis balísticos foram produzidos conforme norma ASTM - E3003-15.

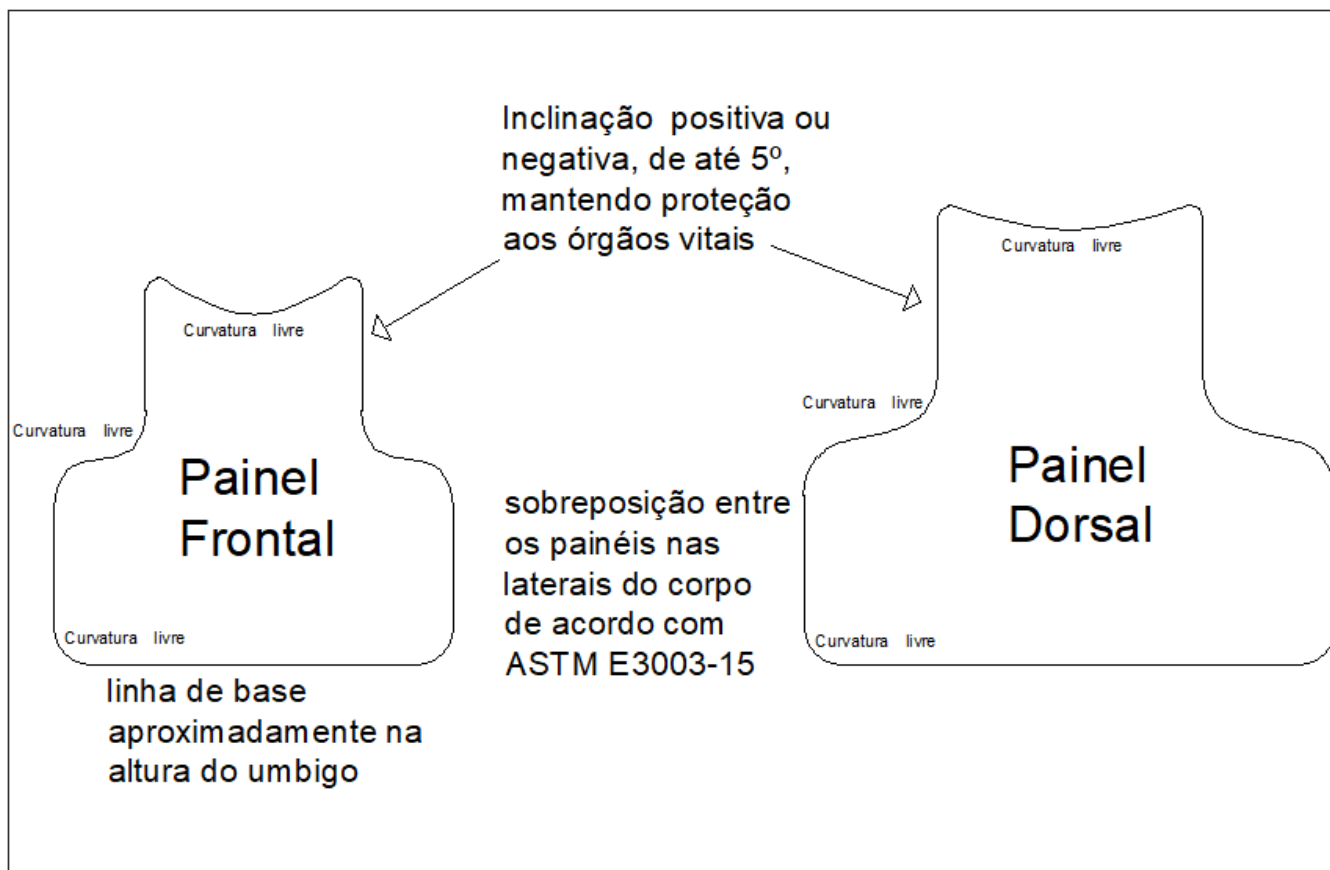


Figura 1 - Geometria mínima dos painéis balísticos.

### 3. CAPAS TÁTICAS (EXTERNAS)

- 3.1. As capas devem oferecer um adequado ajuste ao corpo, de forma a não comprometer nenhuma área de proteção, otimizando a relação existente entre resistência e comodidade de uso, com liberdade para movimentos.
- 3.2. As capas externas devem ser fabricadas com tecido do tipo Cordura 300 ou similar.
- 3.3. As capas externas deverão ter o formato compatível com os painéis balísticos e seus invólucros, tais que estes possam ser acondicionados nas respectivas capas. Deverão ser de tecido leve e resistente às intempéries do uso, de modo a garantir conforto e usabilidade dos policiais federais. Devem ser na cor preta de textura opaca, exceto nas insígnias da identidade visual da Polícia Federal, conforme estabelecido na seção seguinte (Manual de Identidade Visual da PF):
  - 3.3.1. Na parte frontal, na região do peito esquerdo da capa, acima da região do sistema MOLLE, deverá ser confeccionado, em microbordado, o Brasão da Polícia Federal, nas cores e no padrão da Polícia Federal, em alta definição, costurado ou colado definitivamente, conforme Manual de Identidade Visual da PF. O tamanho M do colete deverá ter o Brasão medindo 10cm (dez centímetros) na direção vertical, mantidas as proporções descritas no item 5 deste anexo.
  - 3.3.2. Na parte superior dorsal ter a inscrição “POLÍCIA FEDERAL” nas cores e no padrão da Polícia Federal, centralizada na parte dorsal da capa preta, com acabamento perfeito, costurado ou colado definitivamente, e conforme Manual de Identidade Visual da PF.
  - 3.3.3. As dimensões previstas poderão ser aumentadas ou reduzidas proporcionalmente, para adequação na parte frontal/dorsal do colete, conforme desenho do fabricante e tamanho do respectivo colete.
- 3.4. As capas táticas devem permitir regulagens e ajustes independentes, apresentando, sistemas independentes de ajuste por meio de elásticos com tiras para a altura (ombros) com largura máxima de 50 mm (cinquenta milímetros) cada, bem como permitir ajustes para largura (cintura). Os fechos de contato devem ser resistentes e de fácil manuseio. O ajuste deve ser apenas por meio de elástico, não sendo permitido presilhas, ganchos, argolas, ou outros tipos de acessórios para ajuste.
- 3.5. O fechos de contato devem permitir que um policial consiga vestir e retirar sozinho seu colete. Para fechamento das abas será utilizada faixa adesiva (tipo velcro) na cor preta, macho e fêmea.
- 3.6. As capas deverão ser dotadas de sistema MOLLE, tal que este sistema esteja presente na maior área possível das capa, sem prejudicar as áreas para ajuste e identidade visual.
- 3.7. Deverão possuir na extensão interna, tecido respirável espaçador, que propicie conforto térmico, como exemplo a confecção em malharia 3D, confecção em furos, *Spacer Air Mesh* ou similar de mesma qualidade. Esse tecido visa prover ventilação por meio de gerenciamento de temperatura corporal. Serão dotadas também, internamente, de tratamento antimicrobial (padrão ISO ou AATCC).
- 3.8. Na parte externa dorsal, na altura dos ombros, as capas dos coletes deverão possuir uma alça de resgate costurada, com resistência à tração. A fixação da alça de resgate deve ser reforçada e ser garantidamente resistentes durante toda vida útil do acessório.

3.9. Deverão ser dotadas também, internamente, de aberturas horizontais para permitir a inserção e a remoção dos painéis balísticos com facilidade.

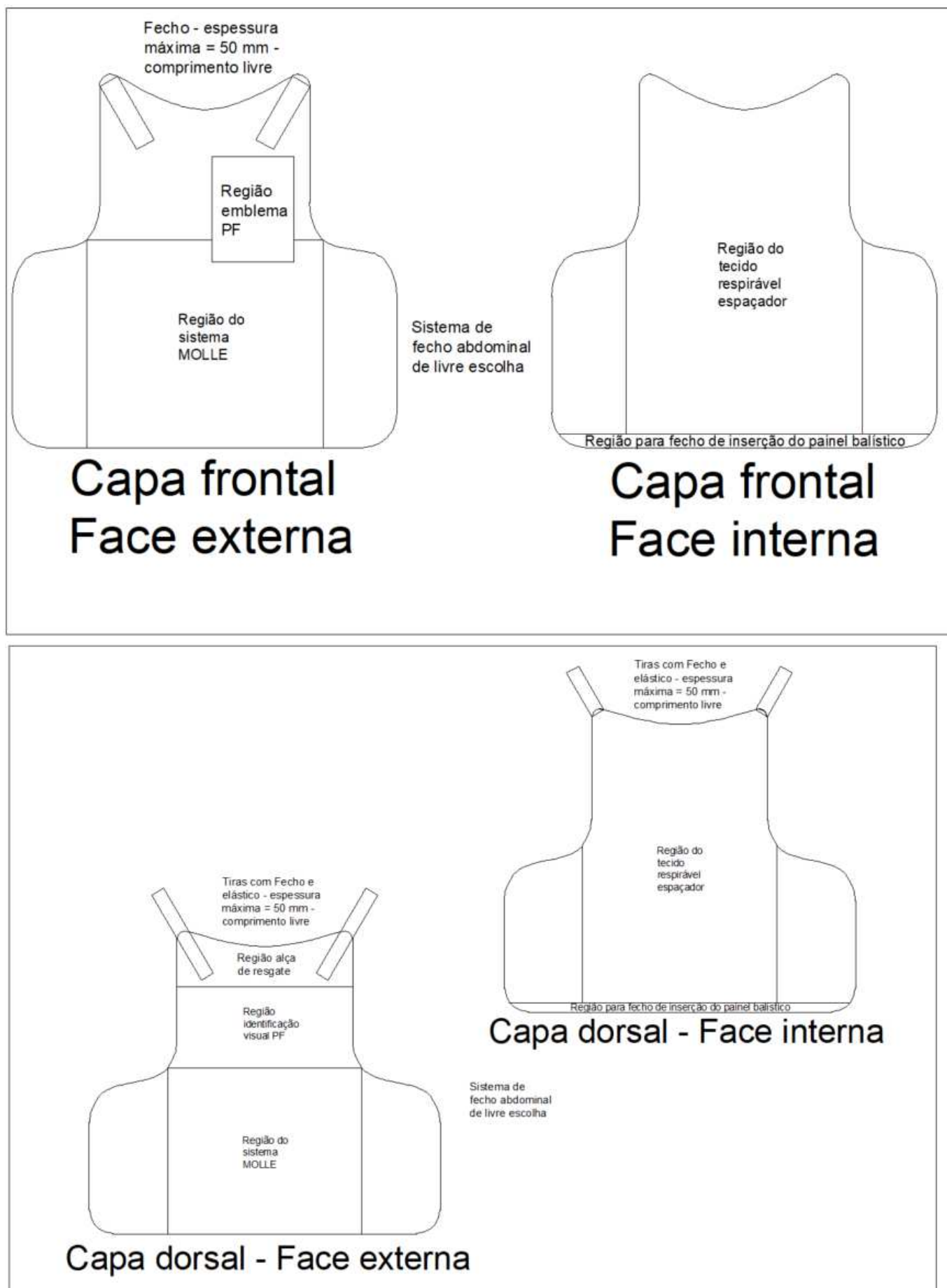
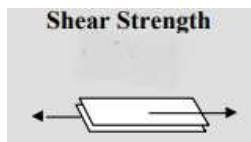


Figura 2 - Geometria mínima das capas externas

3.10. Ao licitante vencedor da fase de lances caberá comprovação das características descritas neste documento por meio de laudos laboratoriais, que deverão ser enviados junto com a proposta de preços, a saber:

- 3.10.1. comprovação que as capas externas possuem tecido respirável espaçador, que propicie conforto térmico, como exemplo a confecção em malharia 3D, confecção em furos, *Spacer Air Mesh* ou similar de mesma qualidade;
- 3.10.2. comprovação que o tecido da capa externa possui resistência à tração (trama e urdume) [segundo a norma ASTM D5034 - Grab (Método padrão de teste para resistência e alongamento de tecidos têxteis)], com valores mínimos equivalentes ao tecido do tipo Cordura 300 ou similar.
- 3.10.3. comprovação que as tiras de fechamento (tipo similar ao velcro) atendam à norma MIL-SPEC-AA-55126C, com os valores (médios) mínimos de **8,0 PSI** (Shear\*) e de **1,0 PIW** (Peel \*\*), e pelo menos 1.000 ciclos abre e fecha de vida útil.

*\*Força Shear Strength – Força em Libras por polegada quadrada necessária para abrir um fecho. As tiras fixadas são puxadas em direções opostas. A força “Shear” padrão é medida pela direção linear. (PSI)*



*\*\*Força Peel Strength – Força em Libras por polegada de largura necessária para abrir um fecho. As tiras fixadas são puxadas em direções opostas e a força “Peel” necessária medida. (PIW)*



- 3.11. O não envio, o envio de documentação incompleta, ou não atendimento aos padrões mínimos incorrerá em desclassificação da empresa.

#### 4. BOLSA PARA TRANSPORTE

- 4.1. Para cada colete deverá ser confeccionada uma bolsa de transporte na cor preta, de acordo com o tamanho do colete, conforme modelo abaixo.
- 4.2. As bolsas de transporte deverão ser fornecidas nas mesmas quantidades e em tamanhos compatíveis, tal que seja possível armazenar os referidos coletes.
- 4.3. A abertura para inserção e retirada dos coletes deve ser por fecho-eclair de poliamida, dispondo de 2 (dois) cursores em sua extensão.

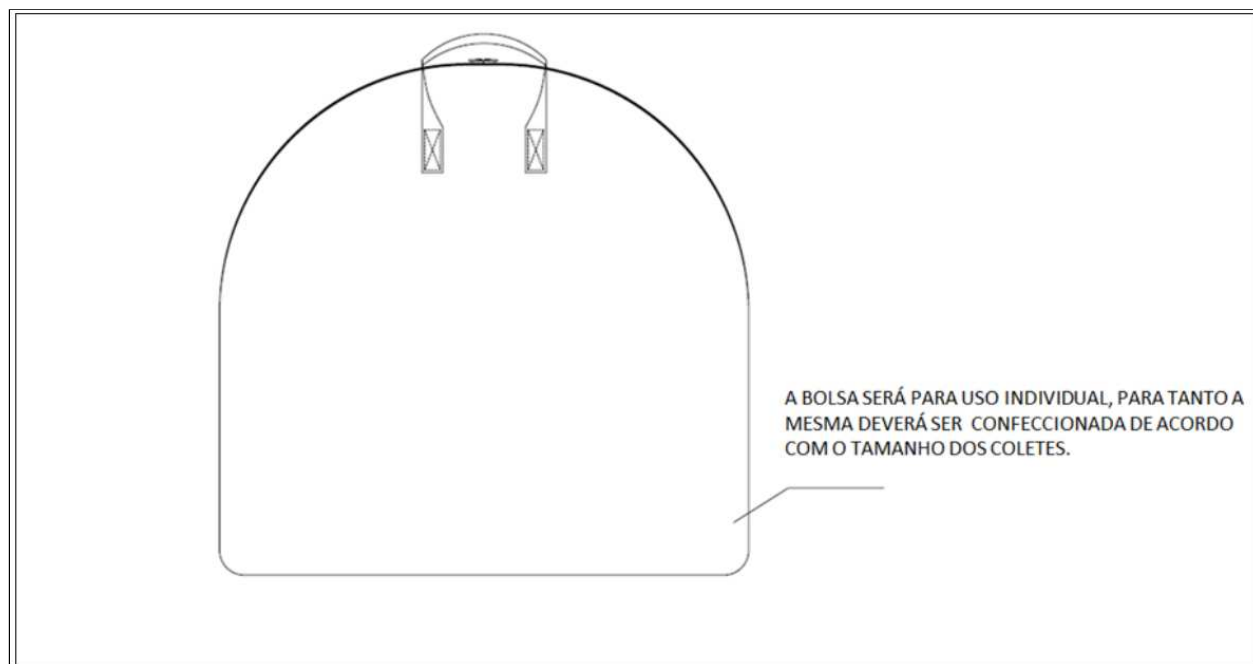


Figura 3 - Geometria das bolsas de transporte

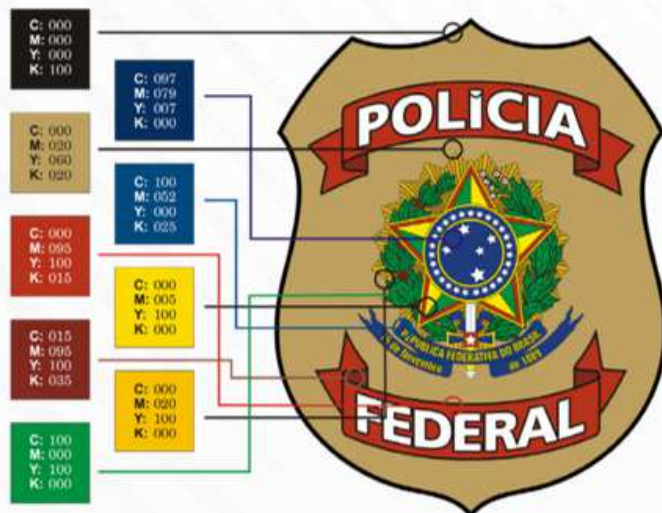
#### 5. MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DA POLÍCIA FEDERAL



**PROPORÇÕES DO EMBLEMA**

Figura 4 - Proporções do Emblema

## CÓDIGO CROMÁTICO DO EMBLEMA



CMYK é um sistema de cores que, combinadas entre si, podem gerar milhares de novas cores. Comumente chamado de policromia deve ser utilizado como padrão para impressão e trabalhos gráficos.

A correta utilização das cores é fundamental para a manutenção do padrão do Emblema.

O Guia Pantone é uma tabela de cores padrão universal utilizado na indústria gráfica. Cada cor existente nesse guia é identificada por seu nome ou número.

A versão do Emblema em cores da escala Pantone deve ser utilizada em métodos de impressão em que o padrão CMYK não obtiver o resultado satisfatório.

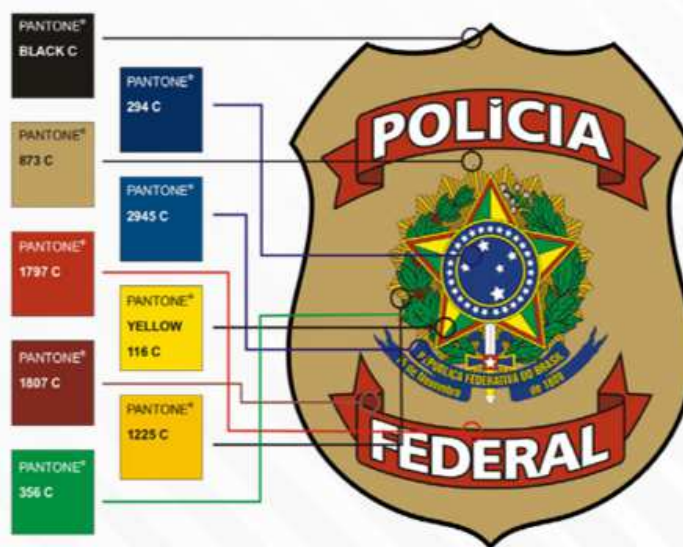


Figura 5 - Código cromático do emblema



Figura 6 - Tipografia

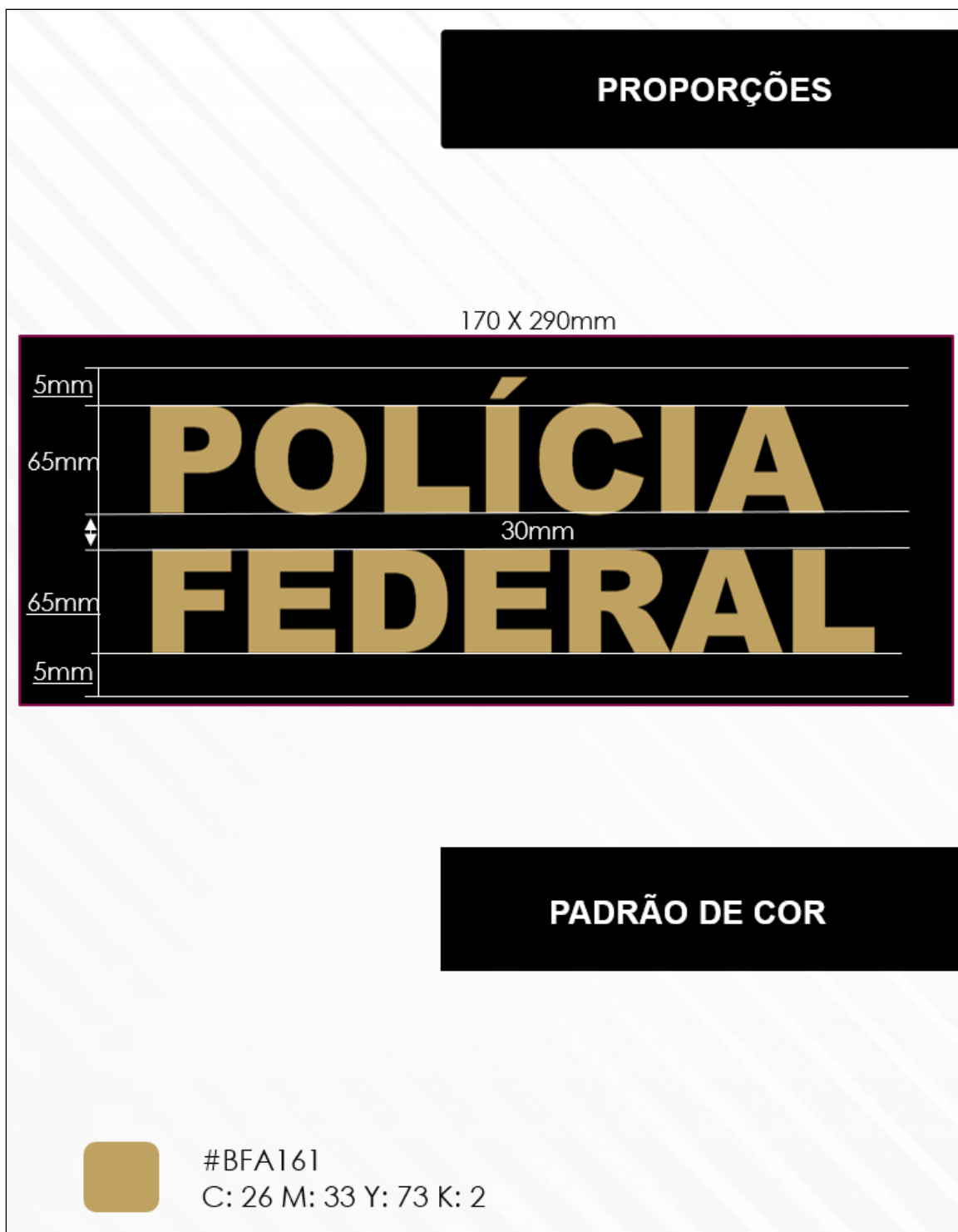


Figura 7 - Inscrição "POLÍCIA FEDERAL" - Proporções e cor

## 6. MASSA DOS COLETES E ESPESSURA DA CAPA INTERNA

6.1. A massa máxima para fins de habilitação dos coletes balísticos III-A, contando com os painéis balísticos e seus respectivos invólucros, bem como a capa tática externa, ou seja, a massa total de conjunto, deve estar de acordo com as referências da tabela abaixo, com tolerância de  $\pm 10\%$  (mais ou menos dez por cento).

Tabela 2 - Massas totais de máximas dos coletes conforme tamanhos de referência

TAMANHO DE REFERÊNCIA	Massa Limite Máxima (Kg)
PP	1,878
P	2,175
M	2,479
G	2,800
GG	3,143

6.1.1. Poderão ser fabricados mais do que os 05 (cinco) tamanhos de referência acima listados, desde que a empresa contratada compatibilize os tamanhos com a base de dados de medidas do policiais fornecida, respeitando os limites de massa limite máxima.



6.1.2. Independentemente da nomenclatura utilizada pelo fabricante, a massa total máxima para os coletes ofertados, não poderá, em nenhuma hipótese, ser superior a 3,143 Kg (três quilogramas e cento e quarenta e três miligramas) com  $\pm 10\%$  (mais ou menos dez por cento) de tolerância.

6.2. A espessura máxima do material balístico, incluindo o invólucro, ou seja, a espessura máxima considerando a capa interna deve ser de no máximo 11,00 mm (onze milímetros), com tolerância da medida de  $\pm 10\%$  (mais ou menos dez por cento).

6.3. Chegou-se a estes limites máximos por comparações feitas entre os modelos entregues à equipe de modo a não limitar o mercado, estudos em coletes de fabricação nacional e estrangeira, bem como consulta à editais de objeto semelhante, permitindo que os fornecedores possam competir no certame e, simultaneamente, reduzir ao máximo o peso e a espessura dos coletes para que o objeto fique adequado às necessidades dos policiais.



Documento assinado eletronicamente por **VICTOR POZZI ZOCH, Perito(a) Criminal Federal**, em 27/11/2019, às 08:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA CRISTINA DE JESUS SOUZA, Agente de Polícia Federal**, em 27/11/2019, às 10:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **13122134** e o código CRC **CB66D28C**.