

ANEXO III — TESTE DE USABILIDADE

Plate Carrier

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL — MJSP — POLÍCIA FEDERAL

SERVIÇO DE PLANEJAMENTO, COMANDO E CONTROLE —
SPC2/CAOP/CGAP/DIREX/PF

Processo nº 08200.025159/2025-59

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. Este Anexo estabelece o protocolo de teste de usabilidade do colete *plate carrier* destinado ao equipamento das unidades táticas da Polícia Federal (COT, GPI, CAOP e NEPOM).

1.2. O teste compreende três baterias:

1.2.1. **Teste tipo “A”** — ajuste da solução (colete *plate carrier* + placas balísticas) ao corpo;

1.2.2. **Teste tipo “B”** — funcionalidade operacional e execução de tarefas típicas da profissão policial;

1.2.3. **Teste tipo “C”** — desacoplagem rápida/emergencial pelo sistema *Quick Release*.

1.3. A pontuação de todos os itens será feita exclusivamente por meio dos descritores ancorados constantes das fichas do Anexo IV. Não se admite pontuação por impressão geral sobre a amostra.

1.4. O teste de usabilidade não substitui nem dispensa a verificação de conformidade documental e dimensional (que ocorrerá após o teste de usabilidade, caso a amostra seja aprovada), de natureza eliminatória, que o precede.

1.5. O instrumento de registro e apuração é o Anexo IV — Fichas de Avaliação.

2. PADRONIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ENSAIO

2.1. Todas as amostras serão testadas com a **mesma placa-padrão de referência**, fornecida pela Administração, de dimensões, corte, curvatura e massa idênticos. É vedado o uso de placas fornecidas pelo proponente durante o teste de usabilidade.

2.2. O vestuário base do avaliador será o mesmo em todas as execuções.

2.3. Serão adotadas as seguintes condições-controle:

2.3.1. execução das tarefas cronometradas do Teste tipo “B” **sem o colete**, na sessão de calibração de cada avaliador, para apuração da degradação percentual de desempenho;

2.3.2. execução das tarefas cronometradas do Teste tipo “B” **com colete atualmente em uso pelo operador**, na sessão de calibração de cada avaliador, para apuração da degradação percentual de desempenho;

3. DO PAINEL DE AVALIADORES

3.1. A avaliação será realizada por 10 (dez) operadores, devendo conter preferencialmente representantes de ambos os sexos.

3.2. Antes de qualquer execução válida para a amostra, cada avaliador realizará, no mínimo, 3 (três) execuções de familiarização com as posições básicas de armamento e tiro e com as tarefas cronometradas, as quais serão descartadas da apuração.

3.3. Durante os testes, cada atividade poderá ser executada quantas vezes o avaliador julgar necessário para atribuir a pontuação, ressalvadas as execuções cronometradas, cujo procedimento é o do item 5.3.

3.4. A pontuação é individual e sigilosa. É vedada a deliberação entre avaliadores antes da entrega das fichas.

3.5. Cada item deverá receber nota de todos os 10 (dez) avaliadores. A ausência de nota em qualquer item importa repetição da execução pelo avaliador faltante antes do encerramento da sessão; sendo isso inviável, o fato será registrado em ata e o item apurado com o número de notas efetivamente coletadas, admitido o mínimo de 8 (oito).

4. TESTE TIPO “A” — AJUSTE DA SOLUÇÃO AO CORPO

4.1. O teste tipo “A” tem por objetivo verificar o ajuste do colete ao corpo do policial federal em pé ou sentado, em posição estática, com movimentação livre de membros superiores, membros inferiores e tronco, ou executando as posições básicas de armamento e tiro (posições 1, 2, 3 e 4 apresentadas no Anexo IV).

4.2. São itens do teste tipo “A”:

Item	Objeto da avaliação
A1	Interferência da solução na altura do pescoço
A2	Ajuste da solução na região lateral/axilar
A3	Ajuste da solução na área do ombro e trapézio
A4	Ajuste na área peitoral e interface com o armamento
A5	Ajuste na área da cintura e interface com o cinto de guarnição
A6	Comprimento total e estabilidade da cobertura

4.3. Cada item será pontuado em escala de 1 a 5, conforme os descritores ancorados da Ficha 1 do Anexo IV, os quais descrevem fatos observáveis e não impressões subjetivas.

5. TESTE TIPO “B” — FUNCIONALIDADE OPERACIONAL

5.1. O teste tipo “B” tem por objetivo verificar a capacidade de o policial federal realizar tarefas típicas de sua profissão, sem restrição de amplitude articular, quando estiver trajando a solução.

5.2. São itens do teste tipo “B”:

Item	Tarefa
B1	Simular disparo em diferentes posições de tiro e realizar troca de carregador em alvo à frente, com fuzil
B2	Sacar, simular disparo em alvo à frente em diferentes posições de tiro, trocar carregador e recoldrear pistola, portando coldre ostensivo padrão PF
B3	Colocar, retirar e ajustar calçado trajando o colete <i>plate carrier</i>
B4	Embarcar em viatura no banco dianteiro ou traseiro, afivelar o cinto de segurança, acessar os comandos do painel, desafivelar o cinto e desembarcar
B5	Realizar movimentos a bordo da embarcação da PF: entrar e sair da embarcação, simular disparos em diferentes posições a bordo e acessar a caixa de máquinas ou compartimento fechado a bordo
B6	Executar busca pessoal

5.3. As tarefas do teste tipo “B” serão cronometradas. O tempo registrado será a média de 3 (três) execuções válidas, desconsideradas as execuções de familiarização.

5.4. O tempo de cada tarefa será comparado ao tempo obtido pelo mesmo avaliador na condição-controle prevista no item 2.3.1, apurando-se a degradação percentual de desempenho, convertida em escore conforme a função de utilidade do item 7.6.

5.4.1. O tempo obtido na condição-controle do item 2.3.2 será registrado como parâmetro comparativo com o material atualmente em uso, sem efeito na composição da nota.

5.5. Cada item será igualmente pontuado em escala de 1 a 5, conforme os descritores ancorados da Ficha 3 do Anexo IV.

5.6. Será desclassificada a amostra cuja degradação percentual média nas 9 (nove) tarefas cronometradas seja superior a 30% (trinta por cento) em relação à condição-controle do item 2.3.1.

6. TESTE TIPO “C” — LIBERAÇÃO RÁPIDA (QUICK RELEASE)

6.1. O teste tipo “C” verifica a confiabilidade e a rapidez da desacoplagem emergencial do equipamento, em condições operacionalmente representativas. Constitui **bloco de veto**.

6.2. Cada avaliador realizará, no mínimo, 10 (dez) acionamentos por lado do dispositivo, podendo o acionamento ser autônomo (dispositivo do lado direito; depois o do lado esquerdo) ou simultâneo, seguindo as orientações da marca ou do representante.

6.3. A cronometragem será feita do início do acionamento até a separação completa do equipamento do corpo, em 3 (três) tentativas por condição, nas seguintes condições:

Condição de acionamento

Em pé — dispositivo do lado direito

Em pé — dispositivo do lado esquerdo

Em pé — ambos os dispositivos simultaneamente

Em pé — mão não dominante apenas

Decúbito ventral (prono)

Decúbito dorsal

Sentado em viatura, com cinto de segurança afivelado

Com luva tática

Submerso / em água

Por terceiro, sobre operador caído

6.4. Serão ainda verificados:

6.4.1. o número de acionamentos acidentais ocorridos durante todo o teste, exigindo-se resultado igual a zero;

6.4.2. o tempo médio de remontagem do colete à condição operacional e a possibilidade de remontagem pelo próprio usuário, sem ferramenta;

6.4.3. a preservação da função do mecanismo após 100 (cem) ciclos de liberação e remontagem;

6.4.4. a resistência da alça de arrasto, mediante ensaio de tração com carga equivalente à de operador equipado, percorrendo uma distância mínima de 10 metros;

6.4.5. o comportamento do conjunto na água e a conclusão da liberação subaquática em tempo igual ou inferior a 5 (cinco) segundos em todas as tentativas.

6.4.6. o tempo de liberação, exigindo-se que nenhuma das condições do item 6.3 apresente tempo médio superior a 5,0 (cinco) segundos.

6.5. A falha em qualquer das condições do item 6.3, a ocorrência de qualquer acionamento acidental, ou a reprovação em qualquer das verificações do item 6.4 implicam **desclassificação da amostra**, independentemente das demais notas.

7. DA APURAÇÃO

7.1. Para cada item, apurar-se-ão: a **mediana** das notas atribuídas pelos avaliadores, a média aritmética (apenas para referência, sem efeito na apuração), o percentual de avaliadores que atribuíram nota igual ou superior a 4 (apenas para referência) e a nota mínima atribuída.

7.1.1. Item que apresente amplitude interquartil (IQR) igual ou superior a 2 (dois) terá o fato consignado em ata, para fins de motivação do resultado.

7.2. Adota-se a mediana como estatística de posição por se tratar de escala ordinal, na qual a média aritmética não constitui operação adequada.

7.3. **R1 — Aprovação do item.** Os itens A1, A4 e B2 serão considerados aprovados quando a mediana for igual ou superior a 4 (quatro). Os demais itens serão considerados aprovados quando a mediana for igual ou superior a 3,5 (três e meio).

7.4. **R2 — Análise individual em item crítico.** A atribuição de nota 1 (um) por qualquer avaliador aos itens A1, A4 ou B2 acarreta reteste obrigatório do item.

7.4.1. Confirmada no reteste a nota 1 (um), o fato será consignado em ata, com manifestação fundamentada da comissão técnica sobre a aptidão da amostra ao uso operacional, que integrará a motivação do resultado.

7.5. **R3 — Veto de liberação rápida.** Aplica-se o disposto no item 6.5.

7.6. **R4 — Conversão das medidas de tempo em escore.** A degradação percentual de desempenho apurada na forma do item 5.4 e os tempos de liberação rápida do item 6.3 serão convertidos em escore de 1 a 5 pelas seguintes funções de utilidade:

Degradação de tempo (Teste "B")	Escore	Tempo de liberação rápida (Teste "C")	Escore
Até 5%	5	Até 1,5 s	5
Acima de 5% até 10%	4	Acima de 1,5 s até 2,5 s	4
Acima de 10% até 20%	3	Acima de 2,5 s até 3,5 s	3
Acima de 20% até 30%	2	Acima de 3,5 s até 5,0 s	2
Acima de 30%	1	Acima de 5,0 s	1

7.7. A nota final da amostra (NF) resultará da média ponderada dos seguintes domínios:

Domínio	Composição	Peso
D1 — Liberação rápida e emergência	Escore médio dos tempos das 10 condições do item 6.3	30%
D2 — Ajuste e estabilidade da solução	Média das medianas dos itens A1, A2, A3, A5 e A6	25%
D3 — Interface com armamento e tiro	Média das medianas dos itens A4, B1 e B2	20%
D4 — Funcionalidade operacional	Soma de (i) 40% da média das medianas dos itens B3, B4, B5 e B6 e (ii) 60% do escore médio das tarefas cronometradas	25%
TOTAL		100%

7.8. Será desclassificada a amostra que:

7.8.1. incorrer em qualquer das hipóteses de desclassificação previstas nos itens 5.6, 7.3 e 7.5;

7.8.2. obtiver nota final (NF) inferior a 3,5 (três e meio) pontos.

7.9. Os pesos do item 7.7, os limiares do item 7.3 e as funções de utilidade do item 7.6 são parâmetros de julgamento e integram o edital, sendo vedada sua alteração após a abertura da sessão.

8. DISPOSIÇÕES PROCEDIMENTAIS

8.1. A condução do teste será realizada pela CPC/CGPLAM/DLOG/PF.

8.2. As fichas de avaliação que serão utilizadas apresentam-se na forma do **Anexo IV**.

Referência: Processo nº 08200.025159/2025-59

ANEXO IV — FICHAS DE AVALIAÇÃO

PLATE CARRIER — TESTE DE USABILIDADE

Escalas ancoradas comportamentalmente e cronometragem das tarefas

Processo nº 08200.025159/2025-59 — Referência: Anexo III, item 8.2

INSTRUÇÕES GERAIS AO AVALIADOR

1. Você pontuará CADA item classificando um FATO OBSERVÁVEL, e não emitindo uma opinião geral sobre o colete. Leia os cinco descritores antes de marcar e escolha aquele que corresponde ao que efetivamente ocorreu na execução da tarefa.
2. Antes de qualquer pontuação valer, realize no mínimo 3 (três) execuções de familiarização com as posições de armamento e tiro e com as tarefas cronometradas.
3. Nas tarefas cronometradas, o tempo registrado é a média de 3 (três) execuções válidas. Fora dessas, execute cada tarefa quantas vezes julgar necessário para pontuar.
4. Na sessão de calibração, as tarefas cronometradas serão executadas duas vezes: sem colete e com o colete atualmente em uso. Esses tempos servem de referência para medir a degradação de desempenho de cada amostra.
5. Pontue individualmente. Não discuta notas com outros avaliadores antes da entrega da ficha lacrada.
6. Todo item pontuado com 1 ou 2 exige justificativa escrita no campo de observações. Sem justificativa, a nota não será computada.
7. Todas as amostras são testadas com a MESMA placa-padrão de referência fornecida pela Administração e com a mesma configuração de carga.
8. Em caso de dor, parestesia, lesão de pele ou qualquer intercorrência de saúde, interrompa imediatamente e comunique o coordenador.

FICHA 0 — IDENTIFICAÇÃO E DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Preenchimento pela comissão técnica.

Código da amostra		Data / sessão	
Código do avaliador		Ordem de teste (nº)	
Unidade (COT/GPI/CAOP/NEPOM)		Tempo de serviço (anos)	
Sexo		Idade	
Estatura (cm)		Massa corporal (kg)	
Circunferência torácica (cm)		Circunferência de cintura (cm)	
Comprimento de tronco (cm)		Percentil antropométrico atribuído	
Tamanho do colete fornecido		Tamanho adequado disponível? (S/N)	

FICHA 1 — TESTE TIPO "A": AJUSTE DA SOLUÇÃO AO CORPO

Escala de 1 a 5 com descritores ancorados. Posições 1, 2, 3 e 4 = posições básicas de armamento e tiro.

A1 — Interferência cervical		Nota
Tarefa observada: posições 1 a 4, movimentação livre de tronco e embarque em viatura		
5	Nenhum contato entre a borda superior do colete e a região cervical ou a mandíbula em qualquer posição.	☐
4	Contato perceptível apenas na posição 4 (prono), sem necessidade de reajuste do equipamento.	☐
3	Contato em duas ou mais posições, sem impedir a execução da tarefa.	☐
2	Contato que exige reajuste manual do colete para completar a tarefa.	☐
1	Contato que impede a execução da tarefa, provoca dor, ou obstrui a via aérea ou o campo visual.	☐

A2 — Região lateral e axilar		Nota
Tarefa observada: elevação máxima dos membros superiores, movimentação livre de tronco e posições 1 a 4		
5	Nenhum atrito ou compressão axilar; o braço eleva a 180° sem contato com a faixa da cintura.	☐
4	Contato leve na elevação máxima, sem atrito perceptível durante a execução das tarefas.	☐
3	Atrito perceptível na região axilar em movimentos repetidos, sem rubor nem dor.	☐
2	Atrito que exige reposicionamento do colete ou do uniforme durante a tarefa.	☐
1	Compressão ou atrito que provoca dor, rubor ou escoriação, ou que limita a elevação do braço.	☐

A3 — Ombro e trapézio		Nota
Tarefa observada: bateria completa de tarefas dos testes tipo "A" e "B", com carga montada		
5	Carga distribuída sem ponto de pressão identificável; as alças permanecem posicionadas durante toda a bateria.	☐
4	Ponto de pressão perceptível apenas ao final da bateria, sem migração das alças.	☐
3	Ponto de pressão identificável em uma região, sem necessidade de reajuste.	☐
2	Ponto de pressão que exige reajuste das alças ao menos uma vez durante a bateria.	☐
1	Dor localizada, parestesia (formigamento ou dormência no membro superior) ou migração contínua das alças.	☐

A4 — Área peitoral e interface com o armamento		Nota
<i>Tarefa observada: acoplamento da coronha do fuzil ao ombro nas posições 1 a 4 e saque de pistola</i>		
5	A coronha acopla ao ombro sem interferência em todas as posições; nenhum engate com equipamento frontal.	☐
4	Interferência leve em uma posição, contornável sem alterar a técnica de tiro.	☐
3	Interferência que exige pequena adaptação da empunhadura ou do posicionamento da coronha.	☐
2	Interferência que exige alteração relevante da técnica ou reposicionamento do colete.	☐
1	Interferência que impede o acoplamento correto da coronha ou o alinhamento dos aparelhos de pontaria.	☐

A5 — Cintura e interface com o cinto de guarnição		Nota
<i>Tarefa observada: sentar em viatura, flexão de quadril, saque do coldre e acesso ao cinto</i>		
5	Sem sobreposição com o cinto; senta e flexiona o quadril sem contato entre a borda inferior e o cinto.	☐
4	Sobreposição mínima ao sentar, sem elevar o colete nem pressionar o abdome.	☐
3	Sobreposição que eleva o colete ao sentar, com retorno espontâneo à posição ao levantar.	☐
2	Sobreposição que exige reajuste manual após sentar ou que dificulta o acesso ao coldre e aos porta-carregadores do cinto.	☐
1	Sobreposição que impede o uso simultâneo de cinto e colete, comprime o abdome ou bloqueia o saque.	☐

A6 — Comprimento total e estabilidade da cobertura		Nota
<i>Tarefa observada: posições 1 a 4, movimentação livre e verificação da posição da placa ao final da bateria</i>		
5	Borda inferior da placa frontal na posição doutrinária; nenhuma migração perceptível ao final da bateria.	☐
4	Migração discreta, sem exposição de área vital e sem necessidade de reajuste.	☐
3	Migração perceptível, com retorno mediante reajuste simples.	☐
2	Migração que exige reajuste durante a execução das tarefas.	☐
1	Migração que expõe área vital, compromete a flexão do tronco, apoia a placa sobre a crista ilíaca em pé, ou indisponibilidade de tamanho adequado (item 2.6 do Anexo III).	☐

Observações do Teste "A" (obrigatórias para notas 1 e 2)

FICHA 2 — REGISTRO DE DESCONFORTO CORPORAL

Instrumento de Corlett & Bishop adaptado. Preencher UMA ÚNICA VEZ, ao final da bateria de tarefas da amostra e antes de iniciar a amostra seguinte.

Este registro NÃO é pontuado e não integra a nota final. Destina-se a localizar pontos de pressão, a motivar tecnicamente eventual desclassificação e a subsidiar o diálogo com o fabricante.

Escala de intensidade: 0 = ausente | 1 = leve | 2 = moderado | 3 = intenso | 4 = insuportável / interrompe a tarefa

Região corporal	Intensidade (0-4)	Observação
Cervical / nuca		
Trapézio direito		
Trapézio esquerdo		
Ombro direito		
Ombro esquerdo		
Axila direita		
Axila esquerda		
Região peitoral		
Abdome / diafragma		
Dorso (escápulas)		
Região lombar		
Crista ilíaca direita		
Crista ilíaca esquerda		
Flanco direito		
Flanco esquerdo		

Registrar qualquer alteração de pele observada (rubor, escoriação, bolha) e sua localização:

FICHA 3 — TESTE TIPO "B": FUNCIONALIDADE OPERACIONAL

Cada item combina pontuação ancorada (percepção do avaliador) e medida de tempo (aferida pelo cronometrista). Os dois registros são obrigatórios.

B1 — Fuzil — posições de tiro e troca de carregador		Nota
Tarefa observada: simular disparo nas posições 1 a 4 em alvo à frente e executar troca de carregador		
5	Executa as quatro posições e a troca de carregador sem qualquer adaptação da técnica padrão.	☐
4	Executa com adaptação mínima, sem perda perceptível de velocidade.	☐
3	Executa com adaptação da técnica e perda perceptível de velocidade, sem necessidade de reajuste do equipamento.	☐
2	Executa somente após reajuste do colete ou com alteração significativa da técnica.	☐
1	Não executa uma ou mais posições, ou não alcança os carregadores.	☐

B2 — Pistola — saque, disparo, troca de carregador e recoldreamento		Nota
Tarefa observada: sacar de coldre ostensivo padrão PF, simular disparo em diferentes posições, trocar carregador e recoldrear		
5	Saque e recoldreamento desimpedidos em todas as posições, com uma só mão, sem contato com o colete.	☐
4	Contato leve com o colete no saque, sem afetar o tempo nem exigir a mão de apoio.	☐
3	Contato que exige afastar o colete com a mão de apoio no recoldreamento.	☐
2	Saque ou recoldreamento exige as duas mãos ou reposicionamento do colete.	☐
1	O colete bloqueia o saque, bloqueia o recoldreamento ou impede a visualização da boca do coldre.	☐

B3 — Colocar, retirar e ajustar calçado		Nota
Tarefa observada: executar sentado e em pé, trajando o colete com carga completa		
5	Executa sentado e em pé, sem apoio externo e sem restrição da flexão do tronco.	☐
4	Executa sentado sem apoio; em pé exige apoio de parede ou superfície.	☐
3	Executa somente sentado, sem apoio externo.	☐
2	Executa somente sentado e com apoio externo, ou mediante afrouxamento parcial do colete.	☐
1	Não executa sem retirar ou afrouxar substancialmente o colete.	☐

B4 — Embarque e desembarque de viatura		Nota
<i>Tarefa observada: embarcar no banco dianteiro e traseiro, afivelar o cinto, acessar os comandos do painel, desafivelar e desembarcar</i>		
5	Embarca e desembarca, afivela o cinto e alcança todos os comandos do painel sem reajuste do colete.	☐
4	Executa integralmente com pequena adaptação postural.	☐
3	Executa, mas com dificuldade para afivelar o cinto ou para alcançar um comando específico.	☐
2	Exige reajuste do colete, reclinar excessivamente o banco, ou não alcança dois ou mais comandos.	☐
1	Impede o afivelamento do cinto, o embarque no banco traseiro ou a condução segura.	☐

B5 — Movimentação a bordo de embarcação		Nota
<i>Tarefa observada: entrar e sair da embarcação, simular disparos em diferentes posições a bordo e acessar caixa de máquinas ou compartimento fechado</i>		
5	Transpõe a borda, movimenta-se e acessa o compartimento fechado sem qualquer restrição.	☐
4	Executa com adaptação mínima, mantendo o equilíbrio a bordo.	☐
3	Executa com dificuldade em uma das tarefas, sem risco de perda de equilíbrio.	☐
2	Exige apoio de terceiro, reajuste do colete, ou compromete o equilíbrio.	☐
1	Impede o acesso ao compartimento fechado, impede a transposição da borda, ou representa risco de queda.	☐

B6 — Busca pessoal		Nota
<i>Tarefa observada: executar o protocolo padrão de busca pessoal, incluindo busca em nível baixo</i>		
5	Executa o protocolo completo, incluindo agachamento e busca em nível baixo, sem restrição.	☐
4	Executa com adaptação mínima da postura.	☐
3	Executa com perda perceptível de amplitude no nível baixo.	☐
2	Exige apoio de joelho no solo ou omissão de etapa do protocolo.	☐
1	Impede a execução do protocolo padrão de busca.	☐

Registro de tempos — Teste "B" (preenchido pelo cronometrista)

Registrar a média de 3 execuções válidas. A coluna "Controle" recebe o tempo obtido pelo mesmo avaliador sem o colete, na sessão de calibração.

Tarefa cronometrada	Amostra (s)	Controle (s)	Δ (s)	Δ (%)
B1 — Tempo até o 1º disparo, posição em pé				
B1 — Tempo até o 1º disparo, posição prona				
B1 — Troca de carregador de fuzil				
B2 — Saque até o 1º disparo (pistola)				
B2 — Recoldreamento				
B3 — Calçar e ajustar calçado				
B4 — Ciclo completo de embarque/desembarque				
B5 — Acesso à caixa de máquinas				
B6 — Busca pessoal (protocolo completo)				

Observações do Teste "B" (obrigatórias para notas 1 e 2)

FICHA 4 — TESTE TIPO "C": LIBERAÇÃO RÁPIDA (QUICK RELEASE)

BLOCO DE VETO. Falha em qualquer das condições implica desclassificação da amostra, independentemente das demais notas.

Cronometrar do início do acionamento até a separação completa do equipamento do corpo. Registrar sucesso (S) ou falha (F) em cada tentativa. Mínimo de 10 acionamentos por lado do dispositivo.

Condição de acionamento	Tent. 1 (s)	Tent. 2 (s)	Tent. 3 (s)	Sucesso (n/3)
Em pé — dispositivo lado direito				
Em pé — dispositivo lado esquerdo				
Em pé — ambos simultaneamente				
Em pé — mão não dominante apenas				
Decúbito ventral (prono)				
Decúbito dorsal				
Sentado em viatura, cinto afivelado				
Com luva tática				
Submerso / em água (NEPOM)				
Por terceiro, sobre operador caído				

Verificações complementares do sistema de liberação

Verificação	Resultado	Conforme?
Total de acionamentos realizados (mínimo 10 por lado)		
Nº de acionamentos acidentais durante todo o teste (exigido: zero)		
Tempo médio de remontagem do colete à condição operacional (s)		
Remontagem possível pelo próprio usuário, sem ferramenta? (S/N)		
Ensaio de durabilidade: 100 ciclos de liberação/remontagem — função preservada? (S/N)		
Alça de arrasto: ensaio de tração com carga equivalente a operador equipado (S/N)		
Comportamento do conjunto na água: afunda / flutua / neutro		
Liberação subaquática concluída em ≤ 5 s em todas as tentativas? (S/N)		
Tempo médio de liberação ≤ 5,0 s em todas as condições? (S/N)		

FICHA 5 — CONSOLIDAÇÃO E APURAÇÃO POR AMOSTRA

Preenchimento pela comissão técnica após o encerramento de todas as sessões da amostra.

5.1 Estatística por item

Para cada item, registrar a mediana das notas dos avaliadores, e a nota mínima atribuída. A média aritmética, a amplitude interquartil (IQR) e o percentual de avaliadores com nota ≥ 4 são registrados apenas para referência e não produzem efeito na apuração.

Item	Mediana	Média (ref.)	IQR (ref.)	% notas ≥ 4	Nota mínima	R1 — Situação
A1						
A2						
A3						
A4						
A5						
A6						
B1						
B2						
B3						
B4						
B5						
B6						

Leitura do IQR: a amplitude interquartil mede a dispersão das notas. Valor igual ou superior a 2 indica que a amostra se comporta de modo distinto entre compleições diferentes — tipicamente, faixa de tamanhos insuficiente. Não desclassifica nem altera a nota, mas o item com IQR igual ou superior a 2 deve ter o fato consignado em ata, com análise da distribuição das notas por perfil antropométrico, para fins de motivação do resultado.

5.2 Escores das medidas de tempo

Medida	Valor apurado	Escore (1-5)
Degradação percentual média nas 9 tarefas cronometradas do Teste "B"		
Tempo médio de liberação rápida nas 10 condições do Teste "C"		

Conversão conforme as funções de utilidade do item 7.6 do Anexo III.

5.3 Regras de decisão

R1 — Aprovação do item: os itens A1, A4 e B2 exigem mediana igual ou superior a 4; os demais itens exigem mediana igual ou superior a 3,5. A reprovação de qualquer item desclassifica a amostra.

R2 — Análise individual em item crítico: qualquer nota 1 atribuída por qualquer avaliador aos itens A1, A4 ou B2 aciona reteste obrigatório do item. Confirmada a nota no reteste, o fato será consignado em ata, com manifestação fundamentada da comissão sobre a aptidão da amostra ao uso operacional.

R3 — Veto de liberação rápida: falha em qualquer das condições da Ficha 4, qualquer acionamento acidental, reprovação em qualquer verificação complementar, ou tempo médio superior a 5,0 s em qualquer condição desclassifica a amostra.

R4 — Medidas de tempo: convertidas em escore pelas funções de utilidade publicadas no edital, sempre normalizadas pela condição-controle. Degradação média superior a 30% nas nove tarefas cronometradas desclassifica a amostra.

5.4 Composição da nota final

Domínio	Composição	Peso	Escore	Pond.
D1 — Liberação rápida e emergência	Escore do tempo médio das 10 condições da Ficha 4	30%		
D2 — Ajuste e estabilidade da solução	Média das medianas de A1, A2, A3, A5 e A6	25%		
D3 — Interface com armamento e tiro	Média das medianas de A4, B1 e B2	20%		
D4 — Funcionalidade operacional	40% da média das medianas de B3 a B6 + 60% do escore das tarefas cronometradas	25%		
NOTA FINAL DA AMOSTRA (NF)	Soma dos ponderados	100%		

Desclassifica-se a amostra que incorra em qualquer hipótese de veto (R1 ou R3) ou que obtenha NF inferior a 3,5 pontos.

5.5 Quadro de vetos

Verificação	Resultado	Situação
R1 — Nº de itens reprovados		
R2 — Nº de itens críticos com nota 1 (reteste)		
R3 — Veto de liberação rápida (Ficha 4)		
Degradação média das tarefas cronometradas (limite: 30%)		
Maior tempo médio de liberação rápida (limite: 5,0 s)		
NF apurada		

5.6 Encerramento

Resultado da amostra	
Data da apuração	
Presidente da comissão técnica	
Membro — representante operacional	
Membro — apoio técnico	
Registro videográfico arquivado sob nº	

Declaro não possuir vínculo, interesse ou relação de qualquer natureza com os proponentes participantes do certame, nos termos da legislação aplicável.