

ANEXO I - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Contém este caderno de especificações técnicas os parâmetros mínimos referentes à configuração e exigências de certificação dos itens objeto do processo licitatório 08490.002989/2024-17

2. DAS ESPECIFICAÇÕES

2.1. Requisitos Necessários ao Atendimento da Necessidade.

2.1.1. Este caderno contempla as especificações por objeto do 01 (primeiro) ao 18(décimo oitavo) item.

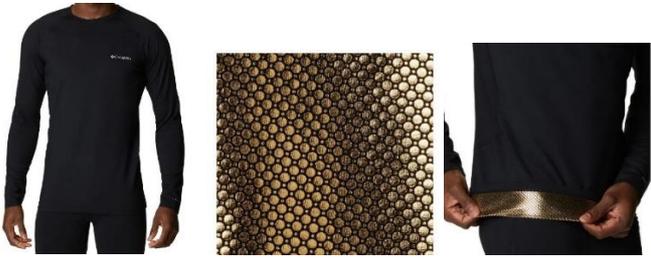
ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	Boné - Padrão de camuflagem Multicam®	614121	Unidade	32
02	Camisa manga longa segunda pele	607545	Unidade	32
03	Capa para capacete Multicam®	465996	Unidade	32
04	Algemas leves	344754	Unidade	10
05	Porta algemas e outros objetos	283967	Unidade	10
06	Luz IR e em LED	422686	Unidade	32
07	Mochila multiuso para colete molle com hidratação	486645	Unidade	32
08	Timer para marcação de tiro	246350	Unidade	2
09	Pilhas CR123	419862	Unidade	300
10	Cronógrafo de tiro digital	612574	Unidade	2
11	Viseira para capacete	617120	Unidade	12
12	Fone (Headset) de comunicação	620512	Unidade	6

2.1.2. Os requisitos necessários para o atendimento dos itens em suas especificações são a título de referência, demonstrando a marca/modelo que inicialmente a equipe técnica considera pertinente. Contudo, marca/modelo diferente da referência serão analisados pela equipe técnica na fase específica do certame.

2.1.3. Os requisitos para atendimento da necessidade são individuais para cada item e constam em separado conforme tabela a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA O ATENDIMENTO
------	-----------	------------	---

01	Boné - Padrão de camuflagem Multicam®	32	<p>especificação: boné em Multicam® , peso aproximado de 70g, velcros da parte frontal, superior e traseiro , material em 50% algodão e 50% nylon, gramagem em torno de 220g/m², dimensões médios dos painéis do velcro: frente: 9x5cm, superior: 4x4cm e traseiro: 4,5 x 4 cm</p> <p>igual ou superior a marca/modelo: Boné Helikon – Tex - Padrão de camuflagem Multicam®</p> <p>https://www.helikon-tex.com/en_eur/cz-bbc-nr-bbc-cap-nyco-ripstop.html?r=1</p>  <p>Justificativa: a tonalidade de camuflagem multicam®, já vem sendo adotado pelos grupos especializados da PF desde 2015, sendo um padrão que se adapta a múltiplos ambientes e permite uma exposição a intempéries climáticas de forma mais amena, especialmente à exposição solar. Este modelo pode inserir “patches” diversos em face dos velcros.</p>
----	--	----	--

02	Camisa manga longa segunda pele	32	<p>especificação: roupa segunda pele com tecnologia termo-reflexiva de aquecimento, ou seja, através de camada extensa de pontos metálicos dourados na parte interna do vestuário, capazes de reter e refletir o calor do próprio corpo de quem usa o produto, mantendo, ao mesmo tempo, a respirabilidade. Tal característica otimiza a rapidez do aquecimento sem deixar a peça mais pesada, com alta performance para secagem rápida, respirabilidade e maior conforto térmico.</p> <p>A segunda pele térmica deve ficar justa em contato direto com a pele, mantendo o calor natural que o corpo produz e não fazer volume, para que possa sobrepôr com outras roupas. Deve possuir um sistema especial de costura plana para evitar o atrito com a pele, gerando maior conforto durante o uso. Composição média do material: 85% poliéster e 15% elastano</p> <p>Tamanhos: P, M, G e GG a ser disponibilizado posteriormente.</p> <p>igual ou superior a marca/modelo: Baselayer Columbia Masculino Omni-Heat Infinity Knit</p> <p>https://www.columbiasportswear.com.br/baselayer-columbia-masculino-omni-heat-infinity-knit-black-2012331--010/p</p>  <p>Justificativa: Utilizada por baixo do conjunto da gandola multicam permitirá um conforto térmico sem perda de mobilidade.</p>
03	Capa para capacete Multicam®	32	<p>especificação: material 1000D tático náilon, malha plana de poliéster 380g/m2, canais elásticos de polímero gravados a laser, loops traseiros para pilhas AA e/ou CR123 NVG baterias, fácil instalação - pode ser instalada no capacete em segundos, deve ser feitas para o capacete TEAM WENDY® EXFIL® LTP BUMP, devem ser feitos em Multicam® , peso médio 143g,</p> <p>Tamanhos: para capacetes TEAM WENDY M/L e XL em quantidades a ser disponibilizada posteriormente.</p> <p>igual ou superior a marca/modelo: AGILITE GEAR HELMET COVER Multicam® com modulo para bateria na parte traseira.</p> <p>https://agilitegear.com/products/team-wendy-exfil-carbon-helmet-cover?_pos=3&_sid=908ae78a3&_ss=r</p> 

			<p>Justificativa: Utilizada sob o capacete balístico ou não balístico para melhor camuflagem, quebra do brilho do capacete e para carregar os acessórios do equipamento de visão noturna que permitem o equilíbrio do conjunto.</p>
04	Algemas leves	10	<p>especificação: fabricado em alumínio 7075 – T6 com chave inclusa, cor: preta, peso médio 255 gramas com chaves.</p> <p>igual ou superior a marca/modelo: ASP ultra em alumínio com chaves</p> <p>https://www.opticsplanet.com/asp-identifier-chain-ultra-cuffs.html</p>  <p>Justificativa: equipamento mais leve e durável , já que em média um operador carrega em torno de 20 kg a mais de equipamento</p>
05	Porta algemas e outros objetos	10	<p>especificação: porta algema e outros objetos com sistema molle deve ser construída em painel de malha durável e de drenagem de água, fecho em velcro, fita de ajuste lateral para compressão elástica com retenção de ajuste , em material Multicam® projetada para acomodar 02(duas) algemas padrão ou granada menos letais, na cor Multicam®, peso médio 61g, 100% nylon</p> <p>igual ou superior a marca/modelo: Frag Pouch Multicam®</p> <p>https://www.helikon-tex.com/en_eur/mo-grp-cd-radio-pouch.html</p>  <p>Justificativa: equipamento adequado e modular para carregar algemas e/ou outros objetos.</p>
06	Luz IR e em LED	32	<p>especificação: mini IR lanterna com 940 nm IR LED, 04(quarto) modos de luzes em LED, luz vermelha: 3 Lumens, luz verde: 8 Lumens e luz azul: 2 Lumens e luz vermelha e azul, bateria em Li-ion 250 mAh com carregamento em USB – C(cabo e bateria incluso), dimensões médias: 29.5mm x 29.5mm x 25.4mm, peso médio 16.7g, resistente a impacto a 1metro, incluídos adaptadores para capacete com e sem velcro e para colete molle(magnético e curvados), IP66</p>

igual ou superior a marca/modelo: Nitecore NU06 MI (versão militar)

<https://flashlight.nitecore.com/product/nu06mi>

TECHNICAL DATA

	Output	Runtime		Impact Resistance	IP Rating
		Constant-on	Flashing		
IR	—	4h	50h	1m	IP66
Red	3 Lumens	9h	75h		
Green	8 Lumens	9h	75h		
Blue	2 Lumens	5h	48h		
Red/Blue Police Warning Flashing	—	—	56h		

Note: The stated data is measured using the built-in Li-ion battery (250mAh) under laboratory conditions. The data may vary in real world use due to different battery usage or environmental conditions.

CONSTANT-ON MODES

With these modes, the NU06 MI will morph into a backup light source.

Green Light 8 Lumens Red Light 3 Lumens Blue Light 2 Lumens

3 ULTRA LIGHTWEIGHT BRACKETS INCLUDED

- MAGNETIC HOOK-AND-LOOP BRACKET: For attaching to the ferromagnetic materials.
- CURVED HOOK-AND-LOOP HELMET BRACKET: Compatible with helmets.
- MOLLE SYSTEM BRACKET: Compatible with tactical vests and backpacks.

Justificativa: A iluminação IR é um equipamento diferenciado que permite a identificação de operadores em situações de uso de equipamento de visão noturna.

07

Mochila multiuso para colete molle com hidratação

32

especificação: mochila multiuso para colete molle com hidratação , deve ser em náilon tático CORDURA® Mil Spec 500D e 1000D, correias Mil Spec, zíperes YKK, com velcros e sistema molle em toda a parte frontal , volume médio do compartimento principal - 3 litros, volume médio máximo do compartimento aberto - 8 litros, peso médio: 0,6 kg, dimensões médias : 35 cm x 28 cm, em tecido e tonalidade Multicam®, a mochila deve permitir carregar no compartimento principal equipamentos como alicates de corte de 30", marretas médias e ferramentas diversas.

Refil de hidratação: o formato exclusivo da bexiga maximiza o espaço disponível para transportar 3 litros completos de água, tudo isso mantendo um perfil baixo e volume zero, pode ser congelado ou enchido com água morna (temperatura máxima de 140°F / 60°C), deve ser reversível e antimicrobiano para prevenir bactérias e mofo, deve ser 100% livre de BPA e PVC, durável, construído para uma vida inteira de uso intenso, garantia vitalícia , dimensões médias: 10"x12" polegadas

igual ou superior a marca/modelo: AGILITE GEAR MICRO MAP™ BACK PANEL e AGILITE SAPI HYDRATION BLADDER

https://agilitegear.com/products/micro-map?_pos=1&_sid=24f8bf0ba&_ss=r

<https://agilitegear.com/products/agilite-sapi-hydration-bladder>



Justificativa: É comum o carregamento de material de arrombamento e material extra como granadas, carregadores e etc, além de ser necessário a hidratação do operador

08	Timer para marcação de tiro	02	<p>especificação: relógio para marcação de tempos de tiro, bateria 9V, memória integrada de 50 strings e revisão na tela, numeradas em ordem cronológica com carimbo de data/hora, deve ser capaz de armazenar todos os dados da sequência de disparos, incluindo informações de pontuação do fator de acerto, LED de sinal de partida, LED branco brilhante de 850mcd pode ser usado como um sinal de partida alternativo, tela LCD retro iluminada em azul brilhante posicionada para facilitar a visualização do seu cinto, precisão: +/- 0,01 segundos, Conectividade Bluetooth BLE de baixo consumo para conexão com dispositivos móveis e o aplicativo PTLINK GRATUITO para catalogar os dados da sua sessão de alcance, cor: preto ou azul</p> <p>igual ou superior a marca/modelo: ProTimerBT</p> <p>https://competitionelectronics.com/products/protimer-bt</p>  <p>Justificativa: relógios de marcação de tempo de disparo são uma boa ferramenta para otimizar e qualificar ainda mais o operador a atira mais rápido sem perder a precisão como um complemento ao treino.</p>
----	-----------------------------	----	---

09	Pilhas CR123	300	<p>especificação: bateria CR123 com 3 volts, mínimo de capacidade de 1600mAh, validade mínima de 03 anos após a entrega.</p> <p>igual ou superior a marca/modelo: Bateria Pilha Olight Cr123a 3v 1600 mAh Lítio Descartável</p> <p>https://www.olightbrasil.com.br/MLB-3448743865-bateria-pilha-olight-cr123a-3v-1600-mah-litio-descartavel- JM</p>  <p>Justificativa: baterias CR123 são extremamente utilizadas em miras e outros equipamentos eletrônicos, essas pilhas no modo recarregáveis não apresentam durabilidade boa de carga para os equipamentos que são utilizados</p>
----	--------------	-----	---

10	Cronógrafo de tiro digital	02	<p>especificação: cronógrafo de tiro digital, deve ser de desempenho confiável e versátil, fácil de operar, compatibilidade com app para visualizações e outras funções, configuração simples, bateria recarregável, compatível com armas que contenham supressores, IPX7; Dimensões médias: 77 mm x 60,5 mm x 34,44 mm sem tripé e 130 mm x 115 mm x 138,5 mm com tripé; Peso médio: 105,6 g sem tripé e 161 g com tripé; Tipo de exibição: visível à luz solar, transfletivo, monocromático; tamanho de exibição: 33 mm x 44 mm, diagonal 55 mm; resolução de vídeo: 240 x 320 pixels; tipo de bateria: bateria interna recarregável de íons de lítio; vida útil da bateria: 2.000 fotos ou até 6 horas; faixa de operação: -10° c a 55° c (14° f a 131° f); interface: USB-C</p> <p>igual ou superior a marca/modelo: Garmin Xero® C1 Pro Chronograph</p> <p>https://www.garmin.com/en-US/p/771164</p>  <p>Justificativa: equipamentos de verificação de velocidade de boca de cano das armas permitem uma escolha mais adequada da munição a usar, além de permitir uma confecção de tabela balística mais individualizada.</p>
----	----------------------------	----	---

11

Viseira para capacete
12 unidades

especificação: viseira para capacete balístico ou não balístico com as seguintes características:

- BS EN 166:2002 Class 2B
- Compatível com EXFIL® Carbon/LTP Rail 3.0 da marca TEAM WENDY® e EXFIL® Balístico EXFIL® Rail 3.0 da marca TEAM WENDY®
- Para tamanhos de capacete M/L e XL
- Cor da capa: *Coyote Brown*
- Condições ambientais e MIL-STD-810G
 - 501.5P1 alta temperatura
 - 502.5P1 baixa temperatura
 - 507.5 humidade
 - 509.5 nevoeiro
 - 510.5PII areia/poeira
 - 514.6 Vibração de carga solta
 - 500.5PI baixa pressão (Altitude)
- Peso médio tamanho menor de 230g
- Área de cobertura: 323.9 cm²
- Estrutura em policarbonato reforçado com vidro e nylon componentes
- Lente de policarbonato
- Ferragens em aço inoxidável

igual ou superior a marca/modelo: TEAM WENDY® EXFIL® FACE SHIELD

<https://www.teamwendy.com/products/helmets-accessories/parts-accessories/exfil-face-shield>



justificativa: Equipamento necessário para missões de controle de distúrbios civis protegendo o rosto do operador. O GPI já possui o capacete EXFIL® Carbon/LTP Rail 3.0 da marca TEAM WENDY®.

12

Fone para comunicação

06

especificação: o headset deve ser um fone de ouvido de proteção auditiva submersível, robusto e leve, deve possuir SNR de 28 dB, consciência situacional de última geração e comunicação clara em todos os ambientes. Deve o fone de ouvido pesar em média 347 gramas e ter certificado de acordo com MIL-STD-810G. Deve ser submersível e robusto: operacional até 10 metros de submersão à água por 1 hora. Deve ser leve com opção de vários estilos de almofadas auriculares - incluindo almofadas auriculares ergonômicas 3D. Os resultados da proteção auditiva são: EN352-1:2002: SNR 28 dB / ANSI S3.19: 1974: NRR 22 dB (versão com faixa de cabeça).

Deve ser alimentado com a bateria do rádio a qual está ligado.

Para ruído extremo, uma solução de proteção auditiva de camada dupla com SNR 43 dB com capacidade de hear-through está disponível.

Deve possuir faixa de cabeça e suporte(conectores) para capacete TEAM WENDY® EXFIL® LTP BUMP.

Não deve ser necessárias ferramentas para troca entre faixa de cabeça e suporte(conectores) para capacete.

Cor: tan ou coyote

Deve ser compatível com o rádio da marca ICOM modelo IC-M85 e deve acompanhar todos os cabos e ou acessórios para propiciar o pleno funcionamento do rádio.

Pode ser proposto adaptações de cabos a outros modelos de rádio como o MOTOROLA APX 2000

igual ou superior a marca/modelo: INVISIO T7 com conectores

<https://invisio.com/products/headsets/invisio-t7/>

INV18032 Tan INV18033 Black	T7 Helmet Adapter Mount, Upper Rail, TW	The mount is made for a Team Wendy helmet for mounting on the upper rail. It includes a pair of T7 helmet mount cable velcro straps.
--------------------------------	--	--



INV18040 Tan INV18042 Black	T7 Headband Mount Kit	The headband mount kit includes ear cups mounts, a metal band, and a soft fabric with velcro closure that also serves as cable management.
--------------------------------	-----------------------	--





Justificativa: permitir uma comunicação com nível de comunicação mais audível, maior clareza de voz e interrupção de níveis altos de barulho. Em embarcações em alta velocidade, o barulho dos motores e do vento dificultam demais a comunicação efetiva entre os operadores e o contato rádio com outras embarcações e navios.