

MARINHA DO BRASIL
CENTRO TECNOLÓGICO DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS
DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA (DFD)

Setor Requisitante: Departamento de Planejamento e Controle da produção (DPCP)

Responsável pela Demanda: CC-FN **CARLOS FARIAS DE ALMEIDA**

E-mail e telefone para contato: carlos.farias@marinha.mil.br tel: (21) 99939-1121

1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Aquisição necessária para evolução dos meios de combate do Corpo de Fuzileiros Navais.

2. DESCRIÇÃO SUCINTA DO OBJETO.

Aquisição de peças para construção de equipamento drone.

3. QUANTIDADE A SER CONTRATADA .

A quantidade e a especificação estabelecida do material será indicado no Termo de Referência anexo ao Aviso de Contratação Direta.

ITEM	CATMAT/ CATSER	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	631312	Frame FPV Carbono para hélices 13pol entre eixos 570mm espessura do braço 8,0mm (tipo mark 4 v3 god of war) - Distância entre eixos: 570mm - Espessura da placa superior: 2,0 mm - Espessura da placa inferior: 3,0 mm - Espessura da placa fixa inferior: 3,0 mm - Espessura da placa lateral da câmera: 2,5 mm - Espessura da placa frontal: 2,5 mm - Espessura da placa do lábio traseiro: 2,5 mm - Espessura do reforço circundante: 3,0 mm - Espessura do Braço: 8,0	un	3	850,00	2.550,00

		mm - Peso: 560g - Espaçamento de montagem da câmera: 19MM - Espaçamento dos furos de montagem do controlador de voo: 20*20MM/30,5*30,5MM - Espaçamento dos furos de montagem do VTX: 20*20MM/30,5*30,5MM - Espaçamento dos furos de montagem do motor: 21*21MM - Diâmetro do furo do parafuso do motor: 4MM (certifique-se de que o furo do motor seja de 4mm).				
2	402810	Câmera FPV: Câmera Sensor 1/1,8 pol Fpv Câmera sistema de TV : NTSC e PAL (COMUTAVE L) 2.1mm 16:9/4:3 (tipo caddx ratel 2) - Sensor: 1/1.8" Polegada Star light - Resolução: 1200TVL- Campo de visão: 165° - Lente: 2,1 mm - Sistema de TV: NTSC e PAL (comutável) - Imagem: 4:3 e 16:9 (alterná vel) - WDR: Super WDR- DNR: 3DNR - Mínimolluminação: 0,0001LUX - Saída de Vídeo: CVBS - Dia/Noite: Auto/Cor/P&B/EXT - Velocidade do Obturador: PAL: 1/50~100.000; NTSC: 1/60~100.000 - Ampla entrada de energia: 5-40V - Temperatura de trabalho: - 20°C ~ +60°C	un	3	490,00	1.470,00

		- Peso: 5,9g - Dimensão: 19*19*20mm				
3	612283	Receptor ExpressLRS 2,4 GHz, protocolo CRSF, frequência de 2400 a 2480 MHz, alimentação de 4 a 9 V, atualização de firmware via UART ou Wi-Fi, dimensões aproximadas 21x15 mm e peso entre 1,2 e 3 g, compatível com sistemas de baixa latência e longo alcance.	un	3	265,00	795,00
4	614802	Hélice: Par De Hélice De 3 Lâminas 1310 Ccw/Cw De 13 Polegadas - Embalagem: um par (1 CCW+ 1 CW) com arruela - Material: material composto - Passo: 10 pol. - Diâmetro da pá: 330,2 mm - Espessura central: 14mm - Diâmetro interno do furo central: 6mm - Peso: 41 g. Cor preta.	un	6	295,00	1.770,00
5	458049	Bateria LiPo 6S 22,2 V 5000 mAh, taxa de descarga contínua de 95C, conector principal XT60 e conector de balanceamento JST-XH, invólucro resistente para uso aeronáutico.	un	3	3.100,00	9.300,00
6	640945	Vídeo Transmissor Tbs 5.8g Vtx - Potência Máxima: 3 Watts	un	3	1.150,00	3.450,00

		- Faixa de frequência: 4990 MHz - 6030 MHz - Configuração OSD usando TBS Smart Audio 2.1 (via Betaflight, TBS Crossfire / Tra cer ou Ardupilot) - Conector MMCX - Entrada 2-6S - Filtragem de ruído dupla (>63dB SNR) - Dissipação de calor otimizada, sem necessidade de dissipador de calor - - Tensão operacional 6V - 25V (2 - 6S) - Impedância de entrada de vídeo 75 Ohm SNR >63dBm - Peso 8,7g - Dimensões 37 x 28 x 10 mm - Formato de vídeo NTSC/PAL - Potência de saída 14dBm (25mW), 20dBm (100mW), 26dBm (400mW), 33dBm+ (2000mW+)				
7	622602	Antena TBS Aircscrew 5,8 GHz RHCP, faixa de 4900 a 6100 MHz, ganho de 1,3 dBic, relação axial 0,95, conector MMCX ou SMA, comprimento aproximado de 130 mm e peso entre 10 e 20 g.	un	3	742,00	2.226,00
8	603138	Pacote de antena diversidade Lumenier AXII 2 Long Range 5,8 GHz RHCP, ganho de 2,2 dBic, relação axial 1,0, banda de 5,3 a 6,2 GHz, eficiência de 98%, SWR ≤1,5:1, cabo semi-rígido e peso aproximado de 11 a 16 g.	un	3	580,00	1.740,00
9	395054	Antena TBS 5,8 GHz	un	3	742,00	2226,00

		RHCP tipo patch, polarização circular direita, adequada para aplicações de longo alcance.				
10	640948	Módulo GPS u-blox M10 com bússola integrada, suporte a GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou, precisão aproximada de 1,5 a 2 m, taxa de atualização até 10-25 Hz, alimentação 4,7 a 5,2 V, antena cerâmica 25x25 mm, peso aproximado de 32 g e compatível com Pixhawk 2.4.8.	un	3	738,00	2.214,00
11	632518	Capacitor eletrolítico de baixa ESR 35 V 1000 µF, destinado à filtragem de alimentação em sistemas FPV, fornecido em kit com 10 unidades.	un	1	105,00	105,00
12	631317	Motor Brushless: 700kv dimensoes 50,5x63,5mm, eixo 6mm similar ao A4315 700kv - Peso: 237,3gr, - compatível com baterias de 4 a 12S LiPo - potência nominal de 350w	un	12	689,00	8.268,00
13	601508	Conjunto controladora SpeedyBee F405 V4 com ESC 4-em-1 60A, MCU STM32F405, giroscópio ICM42688P, barômetro integrado, OSD AT7456E, Bluetooth, alimentação 3-6S, corrente contínua de 60A por canal e pico de 80A, protocolos DShot300/600, montagem 30,5x30,5 mm. Compatível com BetaFlight.	un	3	1.550,00	4.650,00
14	642138	Cabo de Silicone Vermelho/ Preto (Black And Red/14awg/ 5m) - Revestimento de	un	1	104,00	104,00

		silicone flexi vel - espessura: 14awg - Temperatura: -60°C até 200°C. Compatível com drone FPV.				
15	639822	Micro servo SG90 (9g) de 180 graus, engrenagem de metal (metal gear), alimentação de 4,8 a 6 V, fornecido em kit com 4 unidades, para mecanismos auxiliares ou controle de câmera.	un	6	78,00	468,00
TOTAL ESTIMADO: R\$ 41.336,00						

4. ESTIMATIVA PRELIMINAR DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

41.336,00 (QUARENTA E UM MIL, TREZENTOS E TRINTA E SEIS REAIS).

5. INDICAÇÃO DA DATA PRETENDIDA PARA CONCLUSÃO

10/2026

6. GRAU DE PRIORIDADE DA COMPRA OU DA CONTRATAÇÃO

Baixo ()

Médio ()

Alto (X)

7. VINCULAÇÃO OU DEPENDÊNCIA COM O OBJETO DE OUTRO DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA : NÃO

Documento assinado digitalmente
 **CARLOS FARIAS DE ALMEIDA**
 Data: 22/10/2026 11:30:31-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CARLOS FARIAS DE ALMEIDA
 Capitão de Corveta (FN)
 Encarregado do Departamento de Planejamento e Controle da Produção (DPCP)