



MARINHA DO BRASIL

BATALHÃO DE COMBATE AÉREO

DISPENSA ELETRÔNICA Nº 04/2026

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Setor Requisitante: Esquadrão de Drones Táticos de Esclarecimento e Ataque (EsqdDrnTatEscAtq)		Código: 95700-130				
Responsável pela Demanda: 1ºTen-FN - THÁSSIO FILIPE ROCHA MAGALHÃES		Data: 20/05/2026				
E-mail: souza.gustavo@marinha.mil.br		Ramal: 4533				
Enquadramento Legal: Dispensa de Licitação em função do valor de acordo com os incisos II do Art. 75 da Lei 14.133/2021.						
Utilização de cartão de pagamento: () Sim (x) Não Justificativa se assinado 'não': A despesa por sua natureza ou urgência, PODE aguardar o processamento normal da execução orçamentária.						
Categoria do Objeto						
(x) Material		() Serviço comum				
() Serviço de manutenção de veículos (com eventuais peças atreladas ao serviço)		() Serviço comum de engenharia				
		() Obra				
1. Objeto						
Aquisição de equipamentos e componentes dos sistemas que compõem as Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP), conforme detalhamento.						
2. Justificativa da necessidade						
<p>A evolução nos campos de batalha na última década tem direcionado o combate para um caminho cada vez mais dominado por drones, inteligência artificial e robótica. Nesse contexto, as Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARPs) assumem papel de destaque, devido à sua versatilidade e baixo custo, que pode ser muitas vezes menor do que o de aeronaves tripuladas.</p> <p>Em consonância com o exposto, na busca de implementar as capacidades do Batalhão de Combate Aéreo (BtICmbAe), identificou-se a necessidade de construir um sistema de ARP com capacidade de realizar múltiplas tarefas no controle de apenas um operador.</p> <p>Para a execução do projeto, o Esquadrão de Drones Táticos de Esclarecimento e Ataque necessita adquirir todos os equipamentos e componentes dos sistemas que compõem as aeronaves.</p>						
3. Descrição dos Itens						
ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDI-DA	QTD	PREÇO UNI-TÁRIO ESTI-MADO	PREÇO TOTAL ESTI-MADO
1	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:	631312	Un	2	R\$ 824,00	R\$ 1.648,00

	<p>2,5 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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) - Pode ser adaptado para hélices de 13 polegadas, motor 4312, A4320 					
2	<p>Câmera FPV:</p> <p>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)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensor: 1/1.8" Polegada Starlight - Resolução: 1200TVL - Campo de visão: 165° - Lente: 2,1 mm - Sistema de TV: NTSC e PAL (comutável) - Imagem: 4:3 e 16:9 (alternável) - WDR: Super WDR - DNR: 3DNR - Mínimoluminação: 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 - Peso: 5,9g - Dimensão: 19*19*20mm 	402810	Un	4	R\$ 551,00	R\$ 2.204,00
3	<p>Receptor Frsky XM+ XM Plus Micro Accst D16 SBUS de Alcance Total, Até 16 Canais, para Multicópteros RC/Peças de Carros de Corrida FPV</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome do item: receptor XM - Número de Canais: Até 16 canais de SBUS (CH1~CH15 para PWM, CH16 RSSI para FC) - Faixa de tensão operacional: 3,5 ~ 10V - Corrente de Operação: 20mA@5V - Alcance Operacional: >600m Com saída RSSI a bordo: Analógico 0 ~ 3,3 V - Atualizável por Firmware - Compatibilidade: Modo FrSky D16 - Dimensão: 15x10x3,5mm (CxLxA) - Peso: 1g 	612283	Un	3	R\$ 262,00	R\$ 786,00

4	<p>Hélice :</p> <p>Par De Hélice De 3 Lâminas 1310 Ccw/ Cw De 13 Polegadas</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	614802	Un	10	R\$ 218,00	R\$ 2.180,00
5	<p>Bateria LIPO 22.2v 6S 5000mah 95c Ne) (tipo bosli-po boshi)</p>	458049	Un	2	R\$ 1.658,00	R\$ 3.316,00
6	<p>Buzzer 5v (2 pçs)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frequência: 2000 Hz - Tensão nominal : 5V MAX - Corrente nominal: 30ma - Peso: cerca de 13gr 	440906	Un	4	R\$ 57,04	R\$ 228,16
7	<p>Vídeo Transmissor Tbs 5.8g Vtx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potência Máxima: 3 Watts - Faixa de frequência: 4990 MHz - 6030 MHz - Configuração OSD usando TBS Smart Audio 2.1(via Betaflight, TBS Crossfire / Tracer 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+) 	484265	Un	4	R\$ 768,00	R\$ 3.072,00
8	<p>Antena: Pacote De Antena De Diversidade 5,8 Ghz (Rhcp).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ganho: 2,2dbic - Relação axial: 1,0 - Largura de banda: 5,3 GHz- 6,2 GHz - Eficiência de radiação: 98% - SWR: <=1,5:1 - Tamanho: 78 mm x 17,5 mm - Cabo: RG178 flexível - Conector: MMCX 	623352	Un	4	R\$ 582,00	R\$ 2.328,00
9	<p>GPS: Gps M10 Para Controladora 2.4.8 (compatível com a controladora Speedbee)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chip GPS: M10 - Magnetometro: QMC5883L - Barômetro: DPS310 - Tensão de entrada: 3,3 V-5 V - Frequência de recepção: GPS L1, GLO-NASS L1, BDS B1, GALILEO E1, SBAS L1, QZSS L1 - Modo de operação: 	622599	Un	2	R\$ 629,00	R\$ 1.258,00

	<p>GPS+BDS+LALILEO+QZSS+SB AS posicionamento conjunto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canal: 72 canais - Satélites de navegação: Até 32 - Taxa de transmissão:115200bps - Frequência de saída: 10Hz - Precisão da velocidade: 0,05 m/s - Precisão de posicionamento horizontal: 2D ACC1.5m (clima) - Precisão de tempo: 30 ns - Sensibilidade do receptor: Trace-162dBm, Capture- 160dBm - Características dinâmicas: Altura Máxima: 50.000m, Velocidade Máxima: 500m/s - Compatível com controladoras F4 e F7 - Aceleração máxima: 4G - Tamanho: 22*22*8,2mm - Peso: : 8,0g 					
10	<p>Capacitor 10 Pçs/Lote Original 35v1000uf Baixa Esr</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo: Eletrolítico - Tensão: 35v - Capacidade: 1000uf 	632522	Un	2	R\$ 101,00	R\$ 202,00
11	<p>ESC 4 in 1 110a (32bit 110a Esc) tipo (Harc 5139)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tamanho: 56*52mm - Peso: 33g - Firmware-:E_X_40- BLHeliSuite16714902A_Beta - Protocolo: PWM, Oneshot125, Oneshot42, Multispot, Dshot150, Dshot300, Dshot600 - Tensão: 2S-8S Lipo - Corrente contínua: 90A - Corrente de pico: 100A 	629614	Un	3	R\$ 1.416,00	R\$ 4.248,00
12	<p>Motor Brushless:</p> <p>700kv dimensoes 50,5x 63,5mm, eixo 6mm 12n14P (4pcs A4315 700kv)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peso: 237,3gr, - Dimensões: 50,5 x 63,5 mm, - Configuração: 12N14P, - Tensão 25volts nominal - Hélice: 13 polegadas - (kit com 4 peças) 	615298	Un	2	R\$ 3.844,00	R\$ 7.688,00
13	<p>Controladora: Controladora flight controller para quadricoptero FPV (similar a Speedbee f405 v4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voltagem: 3-6s LIPO - Distância dos furos: 30mmx30mm, - MCU: STM32F405 IMU - Giroscópio: ICM42688P - UART: GPS, SBU, ERLS, LED - Protocolo ESC: DSHOT300/600 - Montagem: 30,5 x 30,5 mm - Compatível com BetaFlight 	629614	Un	3	R\$ 738,00	R\$ 2.214,00
14	<p>Cabo de Silicone Vermelho/ Preto (Black And Red/14awg/5m)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revestimento de silicone flexivel - espessura: 14awg - Temperatura: -60°C ate 200°C 	377445	Un	4	R\$ 247,00	R\$ 988,00

15	Controlador de voo (TIPO Pixhawk PX4 PIX 2.4.8 NEO-M8N GPS 3DR 915Mhz)Conjunto de telemetria sem fio de rádio OSD módulo PPM divisor I2C módulo de alimentação para quadricóptero multirotor FPV Microprocessador - frequência: 168 MHZ, 256 K RAM - Coprocessador de backup 32 STM32F103 Sensor 1.L3GD20 giroscópio digital de 3 eixos 16 - Acelerômetro de 3 eixos LSM303D 14/magnetômetro - MPU6000 acelerômetro/magnetômetro de 6 eixos Barômetro de precisão 4.MS5607 Interface Compatível com 1,5 de alta tensão UART 1, 2 com controle de fluxo de hardware - 2 latas - Entrada compatível com receptor de satélite Spektrum DSM/DSM2/DSM-X - Entradas e saídas Futaba SBUS compatíveis - Entrada de sinal PPM 6.RSSI (PWM ou tensão) Entrada 7.I2C 8.SPI 9.3.3 e 6.6-VADC entrada 10. Interface micro USB externa	629614	UN	5	R\$ 2.942,00	R\$ 14.710,00
16	Bateria LIPO 14.8v 4S 3000mah 70c XT 90 (tipo CNHL G+ PLUS)	458049	Un	6	R\$ 600,00	R\$ 3.600,00
17	ESC 80A 2-6S Lipo BEC 5V @ 5A (tipo SKY WALKER)	629614	Un	5	R\$ 277,20	R\$ 1.386,00
18	Hélice modelo 10x5 (1 par) - Material: fibra de nylon - Passo: 12,7cm - Diâmetro da pá: 25,4cm - Espessura central: 14mm - Diâmetro interno do furo central: 6,2mm - Peso: 14.65 g	614802	Un	5	R\$ 95,30	R\$ 476,50
19	Motor D3536 1200KV(TIPO NEEBRC) (RPM/Volt): 1200KV Bateria (Célula Lipo): 2-4S Proposta Sugerida: 10 x 6 Voltagem: 11.1 Corrente de Carga (A): 35 Tração:(G):1580 Potência (W):388 Eficiência (g/W): 4,1 Comprimento: 67,3 mm Largura: 34,7 mm Diâmetro do Eixo: 6mm Peso do Item: 111g/unidade	615298	Un	6	R\$ 300,00	R\$ 1.800,00
20	Receptor Corona 2.4g r8sf 8ch S-FHSS/fhss Parâmetros: Corrente de funcionamento: 60ma max e 45ma sob ligado Tensão de funcionamento: 3.6 ~ 8.5v Latência: 13.6ms ou 20.4ms Sensibilidade: sobre-95dbm Peso: 11g (TIPO DE CORONA)	612283	Un	6	R\$ 250,00	R\$ 1.500,00
21	Servo Motor S3003 Standar 38g Para Projeto Arduino Dimensões: 40 x 20 x 38	631963	Un	16	R\$ 50,00	R\$ 800,00

	(mm) Peso: 39,2g Torque: 4.1kg/cm (6V) Velocidade de operação: 23 sec/60° a 4,8V - 16 sec/60° a 6V Tensão de operação: 4,8 - 6,0V Comprimento do fio: 30cm. (tipo Futaba)					
22	Servo Motor MG90S - Tensão de operação: 4,8V - 6.0V Torque: 1.8kg/cm (4,8V), 2.2kg/cm (6V) Velocidade de operação: 0.1sec/60graus (4,8V), 0.08sec/60graus (6V) Tipo de motor: coreless motor Tamanho do cabo: aprox. 175mm Peso: aprox. 13.4g Rotação: 90°-180° Dimensões: 35,5 x 32,5 x 12mm (tipo arduino)	631963	Un	6	R\$ 25,00	R\$ 150,00
23	Bateria LIPO 600mAh 11.1V 3S 120C Ba- teria LiPo com XT30 (tipo CNHL) Capacidade: 600mAh Tensão: 11.1V / 3 Células / 3S1P Taxa de Descarga: 120C Contínua / 240C Pico Taxa de Carga: 5C Máx Tamanho (diferença de 1-5mm): 24X12X74mm Peso Aproximado (±5g): 53g Conector de Saída: XT30 Conector de Balanço: JST / XH Fio (AWG): 18#	458049	Un	4	R\$ 350,00	R\$ 1.400,00
24	Esc Controlador De Velocidade Sem Es- covas 40A 2-4s Com Ubec (tipo Brush- less controlador de velocidade) Voltagem mínima e máxima 7.4V - 14.4V Potência 200 W Velocidade do motor 210.000 rpm Empuxo 700 g Comprimento do motor 6,8 cm Diâmetro do motor 3 cm	629614	Un	2	R\$ 135,00	R\$ 270,00
25	Fita adesiva transparente 45mm x 45m kit com 4 unidades (tipo 3m) Comprimento: 45 m. Largura: 4.5 cm. Unidades por kit: 4. Formato de venda: Kit. 45mm grosso. Transparente.	469002	Un	4	R\$ 35,00	R\$ 140,00
26	Cola Modelismo Epoxy 5 Minutos 120ml (tipo s&asas epoxi max bond) (2 unida- des) 1 Frasco de Resina 60 Gramas (Secagem 5 minutos) 1 Frasco de Catalizador 60 Gramas (Se- cagem 5 minutos)	614954	Un	6	R\$ 150,00	R\$ 900,00
27	Tubo redondo de fibra de carbono 3K Diâmetro externo : 10mm Diâmetro Interno : 8mm	625924	Un	5	R\$ 70,00	R\$ 350,00

	Comprimento : 50cm Peso : 21 gramas					
28	Cabo Y Extensão de Servo 26awg silico- nado (3 Peças) Comprimento: 30 cm	618348	Un	5	R\$ 35,00	R\$ 175,00
29	Conector de servo Linkagem Stopper 2.1mm servo Allen Rc (10 unidades) Diâmetro: 2.1mm	628105	Un	5	R\$ 45,00	R\$ 225,00
30	Skib acionador Esquibe Gerbs Canhoes (100 unidades) Comprimento: 30cm x 1 cm	469178	Un	5	R\$ 250,00	R\$ 1.250,00
31	Clevis / Pushrod De Nylon 30mm X 6mm - 2mm (10 unidades) Comprimento total: 30mm Diâmetro do furo: 2mm Peso: 0.5g / pc	603190	Un	5	R\$ 25,00	R\$ 125,00
32	Bloco de isopor T5F 200x500x1000mm	630811	Un	7	R\$ 350,00	R\$ 2.450,00
33	Horn Para Aero Glow Quantidade: 10 unidades Comprimento: 27x20x18mm	627105	Un	5	R\$ 35,00	R\$ 175,00
34	Sinalizador Luminoso 20 unidades (Tipo Caruaru) Comprimento: 19cm Largura: 6cm Altura: 2cm Peso bruto: 435g Peso líquido: 400g Cor: vermelho	480024	Un	4	R\$ 100,00	R\$ 400,00
35	Haste de linkagem m2 de aço inoxidável com rosca, para rc/modelo de aeronave Diâmetro: 2mm Comprimento: 150mm Quantidade: 10 unidades	448153	Un	5	R\$ 70,00	R\$ 350,00
TOTAL	PREÇO TOTAL GERAL ESTIMADO					R\$ 64.992,66

4. Indicação do(s) membro(s) da equipe de planejamento da contratação, para elaboração de Estudos Técnicos Preliminares, art. 6º. da IN 40/2020.:

1ºSG-FN-CN 00.1334.34 **RONAN** MOURA DA CONCEIÇÃO

3ºSG-FN-CN 10.0653.18 **LUCAS GALDINO ROSA**

4.2. Membros da equipe de Fiscalização:

1ºSG-FN-CN 00.1334.34 **RONAN** MOURA DA CONCEIÇÃO

3ºSG-FN-CN 10.0653.18 **LUCAS GALDINO ROSA**

THÁSSIO FILIPE ROCHA MAGALHÃES
Primeiro-Tenente (FN)
Responsável pela demanda