

BASE AEREA DE FORTALEZA/MAER - CE

Estudo Técnico Preliminar 62/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 67221.009372/2026-15

2. Descrição da necessidade

2.1. A presente contratação tem por finalidade suprir as necessidades operacionais da Base Aérea de Fortaleza (BAFZ), mediante a aquisição de equipamentos e materiais destinados aos sistemas de vigilância eletrônica (CFTV), aeronaves remotamente pilotadas (drones), equipamentos de radiocomunicação e respectivos acessórios, visando modernizar, ampliar e manter a capacidade de monitoramento, controle e proteção das instalações da Base Aérea de Fortaleza (BAFZ).

2.2. Atualmente, parcela significativa da infraestrutura tecnológica empregada nos sistemas de vigilância eletrônica da BAFZ encontra-se defasada tecnologicamente, apresentando limitações quanto à qualidade das imagens, confiabilidade operacional, cobertura das áreas monitoradas e disponibilidade de equipamentos para reposição. Tal situação compromete a eficiência das atividades de vigilância patrimonial, fiscalização de áreas sensíveis, prevenção de incidentes e pronta resposta às ocorrências de segurança.

2.3. Além da necessidade de substituição de equipamentos obsoletos, verifica-se a necessidade de ampliação da cobertura dos sistemas de monitoramento eletrônico em decorrência do crescimento da infraestrutura da Base Aérea de Fortaleza, especialmente em razão da implantação do Campus Avançado do ITA Fortaleza e das demais adequações estruturais previstas para a Unidade. Essas expansões acarretarão o surgimento de novos pontos estratégicos que demandarão monitoramento permanente e integração aos sistemas de segurança existentes.

2.4. A aquisição de drones permitirá ampliar significativamente a capacidade de vigilância, inspeção e reconhecimento de áreas extensas ou de difícil acesso, proporcionando maior rapidez na identificação de ocorrências, apoio às operações de segurança, monitoramento perimetral, fiscalização de áreas operacionais e suporte às ações de defesa das instalações militares, reduzindo o tempo de resposta e aumentando a eficiência das equipes de segurança.

2.5. Da mesma forma, os equipamentos de radiocomunicação constituem elemento essencial para garantir comunicações seguras, contínuas e confiáveis entre as equipes operacionais do Grupo de Segurança e Defesa e equipe de serviço, permitindo adequada coordenação das ações de vigilância, resposta a emergências, controle de acesso, patrulhamento e demais atividades relacionadas à proteção da Organização Militar.

2.6. Com a implementação da presente contratação, espera-se elevar o nível de eficiência do sistema integrado de segurança da Base Aérea de Fortaleza, proporcionando maior capacidade de monitoramento em tempo real, aumento da cobertura das áreas críticas, melhoria da qualidade das imagens captadas, maior disponibilidade operacional dos equipamentos e incremento da capacidade de prevenção, detecção e resposta às ameaças que possam comprometer a segurança das instalações, do patrimônio público, do efetivo militar e dos usuários da Organização Militar.

2.7. Os benefícios decorrentes da contratação alcançarão toda a Guarnição de Fortaleza, considerando que os sistemas de vigilância eletrônica, os equipamentos de radiocomunicação e os drones constituem recursos estratégicos para a proteção das instalações militares, contribuindo diretamente para o fortalecimento das ações de segurança institucional, preservação do patrimônio público, proteção dos recursos humanos e continuidade das atividades operacionais desenvolvidas pela Base Aérea de Fortaleza.

2.8. A não realização da presente contratação poderá ocasionar a continuidade da utilização de equipamentos obsoletos ou inoperantes, redução da capacidade de vigilância eletrônica, falhas na comunicação entre as equipes de segurança, aumento da vulnerabilidade das instalações militares, maior exposição a riscos patrimoniais e operacionais, além de comprometer o atendimento das demandas decorrentes da expansão da infraestrutura da Base Aérea de Fortaleza. Dessa forma, a contratação mostra-se necessária, adequada e alinhada ao interesse público, visando assegurar a continuidade, eficiência e modernização dos serviços de segurança e defesa desenvolvidos pelo Grupo de Segurança e Defesa da Base Aérea de Fortaleza.

2.9. Considerando a natureza dos bens pretendidos, a possibilidade de surgimento das demandas de forma gradual e a necessidade de adequar as aquisições à efetiva necessidade operacional da Base Aérea de Fortaleza, mostra-se conveniente que o atendimento da necessidade seja realizado mediante Sistema de Registro de Preços – SRP, permitindo a realização de contratações futuras e parceladas, conforme o surgimento das demandas e observados os quantitativos máximos registrados.

- 2.10. A adoção do Sistema de Registro de Preços também possibilita que a Administração não seja obrigada a adquirir imediatamente a totalidade dos quantitativos estimados neste Estudo Técnico Preliminar, permitindo que cada contratação seja realizada oportunamente, de acordo com a necessidade administrativa e condicionada à existência de disponibilidade orçamentária e financeira para suportar a respectiva despesa.
- 2.11. Dessa forma, a necessidade administrativa permanece caracterizada, ainda que a execução das aquisições ocorra de forma futura e parcelada, não se confundindo a estimativa dos quantitativos necessários com obrigação de contratação integral pela Administração.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Grupo de Segurança e Defesa de Fortaleza (GSD-FZ)	LUIS FELIPE DE SOUSA ALVES DOS SANTOS 2º Ten QOCON EFI

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- 4.1. A contratação compreende o fornecimento de câmeras, equipamentos e materiais destinados ao sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), aeronaves remotamente pilotadas (drones), equipamentos de radiocomunicação, acessórios e demais componentes necessários ao atendimento das necessidades operacionais do Grupo de Segurança e Defesa da Base Aérea de Fortaleza (GSD-FZ), observadas as especificações técnicas constantes deste ETP.
- 4.2. Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, sem qualquer tipo de recondicionamento, remanufatura ou reutilização, devendo atender integralmente às especificações técnicas, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quando aplicáveis, às normas da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), para os equipamentos de radiocomunicação, da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), quando aplicável aos drones, e às demais normas técnicas e regulamentações vigentes pertinentes ao objeto.
- 4.3. Os materiais deverão possuir garantia mínima fornecida pelo fabricante, abrangendo defeitos de fabricação, funcionamento e desempenho, comprometendo-se a contratada a providenciar a substituição ou reparo dos equipamentos que apresentarem falhas durante o período de garantia, sem quaisquer ônus para a Administração.
- 4.4. A entrega dos materiais deverá ocorrer na Base Aérea de Fortaleza, Av. Borges de Melo, Nº205, CEP 60415-513, de segunda a quinta-feira de 08 h às 15:30 min e na sexta-feira, das 08 h às 11 h30 min. no prazo estabelecido no Termo de Referência, contado a partir do recebimento da Nota de Empenho ou instrumento equivalente.
- 4.5. Os materiais serão recebidos provisoriamente por servidor ou comissão designada para fiscalização do contrato, para verificação das quantidades, especificações técnicas, integridade física, funcionamento e conformidade com as exigências estabelecidas no Termo de Referência.
- 4.6. O recebimento definitivo ocorrerá após a conferência detalhada dos materiais e a verificação do atendimento integral das especificações técnicas, ocasião em que será emitido o respectivo termo de recebimento definitivo, observado o prazo previsto na legislação e no Termo de Referência.
- 4.7. Os equipamentos que apresentarem desconformidade com as especificações técnicas, defeitos de fabricação, avarias decorrentes do transporte ou qualquer irregularidade constatada durante o recebimento deverão ser substituídos pela contratada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da notificação formal da Administração, sem prejuízo das sanções administrativas cabíveis.
- 4.8. A entrega deverá ser acompanhada de nota fiscal, manuais de operação, certificados de garantia, documentos de homologação dos equipamentos junto aos órgãos competentes, quando exigidos, bem como relação detalhada contendo a identificação, quantidades, modelos e especificações dos materiais fornecidos.
- 4.9. Os equipamentos de radiocomunicação deverão possuir homologação expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), enquanto os drones e seus respectivos componentes deverão observar a regulamentação vigente da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), quando aplicável.
- 4.10. Os equipamentos deverão possuir compatibilidade técnica com a infraestrutura existente na Base Aérea de Fortaleza, permitindo sua integração aos sistemas atualmente utilizados, evitando custos adicionais decorrentes de adaptações desnecessárias.
- 4.11. Em razão da natureza do objeto, a contratação enquadra-se como aquisição de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, existindo ampla oferta de fornecedores especializados, o que viabiliza a realização do certame na modalidade Pregão, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.
- 4.12. Não foram identificadas características de elevada complexidade técnica que justifiquem a realização de audiência pública, consulta pública ou procedimento especial de seleção, considerando que os equipamentos pretendidos são amplamente comercializados e possuem especificações padronizadas no mercado.

4.13. O recebimento provisório ou definitivo dos materiais não exclui a responsabilidade da contratada pela qualidade, funcionamento, desempenho e perfeita execução do objeto contratado, permanecendo responsável pelos vícios, defeitos ou incorreções constatados durante o período de garantia, na forma da legislação vigente.

4.14. A contratação deverá observar os princípios da economicidade, eficiência, sustentabilidade, competitividade e padronização, priorizando equipamentos que apresentem elevada confiabilidade, facilidade de manutenção, disponibilidade de peças de reposição, baixo custo operacional e maior vida útil, contribuindo para a redução dos custos de manutenção e para o adequado funcionamento do sistema integrado de segurança da Base Aérea de Fortaleza.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade da Base Aérea de Fortaleza, considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de gestão.

5.2. Foram analisadas contratações similares realizadas por órgãos e entidades da Administração Pública Federal, especialmente aquelas conduzidas por Organizações Militares das Forças Armadas e demais órgãos de segurança pública, por meio de consultas ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), ao Compras.gov.br e a processos licitatórios disponíveis em bases públicas. Também foram observadas as soluções ofertadas por empresas especializadas no fornecimento de equipamentos de vigilância eletrônica, drones, radiocomunicação e sistemas integrados de segurança.

5.3. Durante o levantamento verificou-se que o mercado nacional apresenta ampla disponibilidade de fornecedores capazes de atender às especificações técnicas pretendidas, existindo diversos fabricantes e distribuidores especializados, o que assegura competitividade ao certame e reduz os riscos de restrição à ampla concorrência.

5.4. Foram identificadas as seguintes alternativas para atendimento da necessidade administrativa:

Alternativa 1 – Aquisição dos equipamentos e materiais

Consiste na aquisição de câmeras, equipamentos de CFTV, drones, rádios comunicadores, acessórios e demais componentes necessários para ampliação, modernização e manutenção dos sistemas de segurança da Base Aérea de Fortaleza, permanecendo os equipamentos incorporados ao patrimônio da Administração.

Esta alternativa contempla o fornecimento dos equipamentos por empresas especializadas, enquanto a instalação, configuração, operação e manutenção preventiva e corretiva poderão ser executadas pelo efetivo técnico da própria Organização Militar, conforme sua capacidade operacional, ou mediante contratações específicas quando necessário.

Alternativa 2 – Contratação de solução integrada como serviço

Consiste na contratação de empresa especializada para fornecer, instalar, operar, realizar manutenção e disponibilizar toda a infraestrutura de vigilância eletrônica e monitoramento durante a vigência contratual, permanecendo os equipamentos sob responsabilidade da empresa contratada.

Embora esta modalidade reduza a necessidade de investimentos iniciais em equipamentos, implica custos continuados elevados, dependência permanente da contratada para operação e manutenção do sistema, além de menor autonomia administrativa sobre equipamentos considerados estratégicos para a segurança das instalações militares.

5.5. Após a análise técnica, operacional e econômica das alternativas identificadas, concluiu-se que a Alternativa 1 representa a solução mais vantajosa para a Administração Pública, pelos seguintes motivos:

- a) incorporação definitiva dos equipamentos ao patrimônio da União;
- b) maior autonomia operacional do Grupo de Segurança e Defesa da Base Aérea de Fortaleza na gestão dos sistemas de segurança;
- c) existência de pessoal técnico capacitado para instalação, configuração, operação e manutenção dos equipamentos, reduzindo a necessidade de contratação continuada de serviços especializados;
- d) menor custo ao longo do ciclo de vida dos equipamentos quando comparado à contratação permanente de solução como serviço;
- e) facilidade para futuras ampliações, substituições ou modernizações dos sistemas de segurança;
- f) possibilidade de padronização tecnológica dos equipamentos utilizados pela Organização Militar;
- g) redução dos riscos decorrentes da dependência de terceiros para atividades essenciais de segurança institucional.

5.6. Verificou-se, ainda, que os equipamentos pretendidos constituem bens comuns amplamente comercializados no mercado nacional, possuindo especificações técnicas padronizadas e diversos fabricantes aptos a atender às exigências da Administração, circunstância que favorece a ampla competitividade do certame e possibilita a obtenção da proposta mais vantajosa.

5.7. Diante do levantamento realizado, conclui-se que a aquisição dos equipamentos de CFTV, drones, radiocomunicação e respectivos acessórios é a solução que melhor atende ao interesse público, proporcionando maior eficiência operacional, economicidade, autonomia administrativa, durabilidade dos investimentos e fortalecimento da capacidade de vigilância, monitoramento e proteção das instalações da Base Aérea de Fortaleza.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A alternativa escolhida mostra-se a mais adequada para atender às necessidades da Base Aérea de Fortaleza, devendo a disponibilização dos bens ocorrer mediante Sistema de Registro de Preços, de modo a assegurar maior flexibilidade para a realização de futuras aquisições, conforme o surgimento das demandas operacionais e a disponibilidade orçamentária e financeira.

6.2. A solução consiste aquisição de câmeras, equipamentos e materiais destinados ao sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), aeronaves remotamente pilotadas (drones), equipamentos de radiocomunicação, acessórios e demais componentes necessários à modernização, ampliação e manutenção da infraestrutura de segurança da Base Aérea de Fortaleza.

6.3. As contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços poderão ocorrer de forma parcelada, mediante solicitações da Administração, respeitados os quantitativos máximos registrados, os preços registrados e as demais condições estabelecidas no instrumento convocatório e na Ata.

6.4. A adoção do Sistema de Registro de Preços não implica obrigação de contratação integral dos quantitativos estimados neste Estudo Técnico Preliminar.

6.5. A solução consiste na aquisição de câmeras, equipamentos e materiais destinados ao sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), aeronaves remotamente pilotadas (drones), equipamentos de radiocomunicação, acessórios e demais componentes necessários à modernização, ampliação e manutenção da infraestrutura de segurança da Base Aérea de Fortaleza, conforme quantitativos e especificações técnicas a serem estabelecidos no Termo de Referência, por meio de procedimento licitatório na modalidade Pregão, preferencialmente em sua forma eletrônica, com adoção do Sistema de Registro de Preços, quando tecnicamente justificado.

6.6. A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos novos, de primeiro uso, observando todas as normas técnicas e regulamentações aplicáveis ao objeto, incluindo, quando couber, as normas da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais legislações pertinentes.

6.7. A solução foi definida considerando o melhor custo-benefício para a Administração Pública, levando em conta não apenas o menor preço, mas também aspectos relacionados à qualidade dos equipamentos, confiabilidade, durabilidade, facilidade de manutenção, compatibilidade com a infraestrutura existente, disponibilidade de assistência técnica e atendimento das necessidades operacionais apresentadas pelo setor requisitante.

6.8. A adoção da presente solução permitirá fortalecer a capacidade de vigilância e proteção das instalações da Base Aérea de Fortaleza, ampliar a cobertura das áreas monitoradas, melhorar a coordenação das equipes operacionais por meio de comunicações mais eficientes e disponibilizar recursos tecnológicos que contribuam para o aumento da segurança patrimonial, da segurança orgânica e da capacidade de resposta a ocorrências, atendendo de forma plena ao interesse público e às demandas institucionais da Organização Militar.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A estimativa dos quantitativos foi elaborada considerando as necessidades atuais e futuras da Base Aérea de Fortaleza, especialmente em razão da expansão de suas instalações e da implantação do Campus Avançado do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) em Fortaleza, que demandará o fortalecimento da infraestrutura de segurança.

7.2. Os quantitativos foram definidos com base no levantamento dos equipamentos existentes, na necessidade de substituição de materiais obsoletos ou inoperantes, no histórico de utilização e nas demandas apresentadas pelo setor requisitante.

7.3. Os quantitativos indicados na tabela a seguir correspondem às quantidades máximas estimadas para registro, constituindo referência para o planejamento da licitação e para a formação da Ata de Registro de Preços.

7.4. A estimativa dos quantitativos máximos não representa obrigação de contratação integral pela Administração, podendo as futuras aquisições ocorrer de forma parcial e em momentos distintos, conforme a efetiva necessidade operacional e a disponibilidade orçamentária e financeira.

7.5. A memória de cálculo e os elementos utilizados para definição dos quantitativos encontram-se fundamentados no levantamento realizado pelo setor requisitante e nos documentos que integram a fase de planejamento da contratação.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QTA. MAX	QTA. MÍN	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Rádio Transceptor Tipo: Portátil , Potência Transmissão: 4-5 W, Frequência Operação: 136 A 174 MHZ, Operação: 16 Canais Programáveis , Acessórios: Carregador De Bateria E Clip Removível Para Cinto , Alcance: 6 KM, Fonte Alimentação: Bateria Recarregável	456543	UN	10	9	R\$ 2.589,99	R\$ 25.899,90
2	Veículos Teleguiados Tipo: Aeronave Remotamente Pilotada (Drone) , Quantidade Motores: 4 Motores , Tamanho Diagonal: 380,1 MM, Comprimento: 347,5 MM, Velocidade Ascensão Vertical: 8 M/S, Peso Máximo: 1.100 G, Características Adicionais: Georreferenciamento, Sensor Multiespectral Cmos De , Material: Poliestireno Expandido (Eps) Alta Resistência.	625399	UN	1	1	R\$ 29.800,00	R\$ 29.800,00
3	Conector Cabo Par Trançado Tipo: Macho , Modelo: Rj45 , Quantidade Vias: 8 , Categoria: 6 , Características Adicionais: Padrão T568 A/B , Aplicação: Cabo De Rede , Material: Termoplástico Anti-Chama (UL94 V-0)	448853	UN	100	50	R\$ 3,99	R\$ 399,00
4	Conector Áudio-Vídeo Tipo: P4 Macho , Aplicação: Equipamentos Eletrônicos	399894	UN	100	50	R\$ 6,50	R\$ 650,00
5	Conector Áudio-Vídeo Tipo: P4 Fêmea , Aplicação: Equipamentos Eletrônicos	428038	UN	100	50	R\$ 4,50	R\$ 450,00
6	Fonte Alimentação Corrente Alimentação: 3 A, Aplicação: Cameras De Segurança	354144	UN	100	50	R\$ 13,99	R\$ 1.399,00
7	Veículos Teleguiados Tipo: Aeronave Remotamente Pilotada (Drone) , Quantidade Motores: 4 Motores , Tamanho Diagonal: 170 MM, Comprimento: 148 MM, Velocidade Ascensão Vertical: 5 M/S, Peso Máximo: 250	624448	UN	3	3	R\$ 9.900,00	R\$ 29.700,00
8	Filtro Linha Quantidade Saída: 06 Tomadas Universais 2p+T , Características Adicionais: Com Proteção Emi E Rfi Chave On/Off, E Led Indicad , Número Pólos: 2p + T , Comprimento Cabo: 1,20 M, Normas Técnicas: Novo Padrão Nbr 14136:2002	420212	UN	25	5	R\$ 36,00	R\$ 900,00
9	Extensão Elétrica Tipo: Pp Carretel , Comprimento: 20 M, Componentes: 3 Tomadas, 2p+T. , Seção Nominal: 2,50 MM2, Número	484062	UN	1	1	R\$ 397,00	R\$ 397,00

	Pólos: 2 , Formação Do Cabo: Dupla Isolção, 20a, Bivolt V F . MM2, Cor: Preto , Potência Máxima: 110v-1.650w / 220v-3.300w						
10	Cabo Rede Computador Material Revestimento: Pvc - Cloreto De Polivinila Anti-Chama , Material Condutor: Cobre Rígido , Tipo Condutor: Trançado , Tipo Cabo: 4 Pares , Cor: Azul , Categoria: 5e , Aplicação: Camera Cftv Cat5	605494	CAIXA 305 M	1	1	R\$ 436,14	R\$ 436,14
11	Protetor Contra Surto De Tensão Tensão Nominal: 100 A 240 V, Tipo: Varistor De Óxido De Zinco , Corrente Máxima Surto: 10 A, Características Adicionais: Led Indicativo De Funcionamento , Número De Pólos: Monopolar , Aplicação: Proteção Contra Surto Elétrico	620773	UN	20	5	R\$ 51,45	R\$ 1.029,00
12	Parafusadeira Tipo: Elétrica , Velocidade: Variável , Rotação: 0 – 400 / 0 – 1.500 RPM, Voltagem: 12 V, Características Adicionais: 2 Velocidades , Componentes: 1 Kit Broca, 1 Bateria, 1 Furadeira, 1 Maleta E 1 , Tipo Alimentação: Bateria , Peso: 0,8 K	636706	UN	1	1	R\$ 474,00	R\$ 474,00
13	Alicate De Corte Material: Aço Cromo Vanádio , Tipo Corte: Diagonal , Tipo Cabo: Isolado , Comprimento: 160 M	445278	UN	2	2	R\$ 72,27	R\$ 144,54
14	Alicate De Pressão Material: Aço Cromo Vanádio , Mordente Inferior: Reto , Comprimento: 250 MM, Aplicação: Uso Geral	606035	UN	2	2	R\$ 76,99	R\$ 153,98
15	Multímetro Tensão: Bivolt Automático V, Tensão Ac: 600/1000 V, Corrente Dc: 60ma A 10 A, Corrente Ac: 60ma A 10 A, Resistência: 50 MOHM, Frequência: 100 KHZ, Tensão Dc: 1000 V, Tipo: Digital , Sensibilidade: 0,1mv; 0,01ma , Capacidade: 1000 V , Capacitância: 10.000 Uf , Temperatura: -40 °C A +400 °C , Precisão: ± (0,09%+2) , Funcionamento: Bateria 9v , Dimensões: 43 X 90 X 185 MM, Peso: 420	636590	UN	2	2	R\$ 599,90	R\$ 1.199,80
16	Jogo Chave Material: Aço Cromo Vanádio , Tipo: Philips / Fenda , Quantidade Peças: 10 , Componentes: 6 Fenda E 4 Fenda Cruzada, Phillips , Material Cabo: Polipropileno , Características Adicionais: Ponta Magnetizada	445941	UN	1	1	R\$ 90,09	R\$ 90,09
17	Abraçadeira Material: Náilon , Tipo: Com Ranhuras , Comprimento Total: 100 MM, Largura: 2,5 MM, Cor: Branca , Aplicação: Amarração De Cabos E Fios , Características Adicionais: Pct 100 Un	614249	PACOTE 100 UN	1	1	R\$ 23,44	R\$ 23,44
18	Fita Isolante Elétrica Largura Nominal: 19 MM, Comprimento Nominal: 20 M, Tipo: Comum	338285	UN	5	5	R\$ 10,90	R\$ 54,50

19	Parafuso Material: Bicromatizado , Tipo: Cabeça Chata , Comprimento: 50 MM, Diâmetro: 5 MM, Características Adicionais: Fenda Philips , Aplicação: Uso Geral	458719	UN	500	200	R\$ 0,16	R\$ 80,00
20	Bucha Fixação Tipo: Nylon , Comprimento: 40 MM, Aplicação: Fixações Em Concreto E Alvenaria.	637605	UN	500	200	R\$ 0,20	R\$ 100,00
21	Testador Bateria: 9 V, Padrão: 568 A / 568 B , Aplicação: Testador De Cabos Utp , Conectores: Rj-45/ Rj-11 , Características Adicionais: Com Encaminhamento Remoto , Material: Plástico Rígido	290513	UN	1	1	R\$ 84,90	R\$ 84,90
22	Escada Material: Alumínio , Tipo: Articulada , Quantidade Degraus: 12 UN, Características Adicionais: Degraus Antiderrapantes, Calço Borracha, Carga De , Altura: 3,82 M, Tratamento Superficial: Pintura Epóxi Anticorrosiva	356293	UN	1	1	R\$ 880,00	R\$ 880,00
23	Canaleta Material: Pvc - Cloreto De Polivinila , Características Adicionais: Com Tampa E Sem Divisória , Dimensões: 20 X 10 X 2000 MM, Uso: Sistema "X"	424497	UN	100	50	R\$ 10,50	R\$ 1.050,00
24	Câmera Vídeo De Segurança Tipo Sensor: 1/3" , Resolução Horizontal: 4.0mp – 2560 Px PX, Resolução Vertical: 1.440 PX, Voltagem: 12 Vdc Ou Poe (802.3af) VDC, Luminosidade Mínima: 0,01 LX, Características Adicionais: Wdr (120 Db N/Digital), 360°, Ip66/Ik10 , Componentes Adicionais: Suporte Nas E Micro Sd 128gb, Lente Varifocal , Padrão: Ip Speed Dome , Interface: Rj45 10/100 Mbps	634852	UN	8	4	R\$ 5.400,00	R\$ 43.200,00
25	Câmera Vídeo De Segurança Tipo Sensor: Progressive Scan Cmos , Resolução Horizontal: 2688 PX, Resolução Vertical: 1520 PX, Voltagem: 110/220 V, Luminosidade Mínima: 0,005 Lux; 0 Lux Com Ir LX, Características Adicionais: Grau De Proteção Ip67, 03 Streams De Vídeo , Componentes Adicionais: Lente:4mm , Padrão: Ip Bullet , Interface: Rj45 10/100 Mbps	628194	UN	40	20	R\$ 700,00	R\$ 28.000,00
26	Câmera Vídeo De Segurança Tipo Sensor: Mini Dome , Resolução Horizontal: 4 Megapixel PX, Resolução Vertical: 4 MPX, Características Adicionais: Alcance Mínimo 30 Metros , Componentes Adicionais: Cartão De Memória Com Capacidade De No Mínimo 64gb , Padrão: Ip Wifi Com Visão Noturna	625355	UN	20	20	R\$ 479,98	R\$ 9.599,60

27	Alicate Para Climpar Material: Aço Cromo Vanádio , Tipo Cabo: Isolado , Aplicação: Conectores Rj09 / Rj11 / Rj45 Categoria 5e , Características Adicionais: Função Corte Decape /Sistema De Catraca , Tipo Corte: Triplo	331040	UN	2	2	R\$ 95,50	R\$ 191,00
	VALOR TOTAL						R\$ 176.385,89

7.6. As marcas e modelos indicados neste ETP possuem caráter exclusivamente referencial, destinando-se à identificação de padrão de desempenho, qualidade, compatibilidade e características técnicas pretendidas pela Administração, sendo expressamente admitido o fornecimento de produto de marca ou modelo diverso, desde que comprovadamente equivalente em termos técnicos e de desempenho, conforme os critérios objetivos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de referência.

7.6.1. A indicação de marca ou modelo não constitui exigência de marca específica, não podendo ser interpretada como restrição à participação de fornecedores de produtos de outras marcas ou modelos que atendam aos requisitos de equivalência técnica estabelecidos pela Administração.

7.7. Drones:

7.7.1. Marca/modelo de referência: DJI Mavic 3 Enterprise, admitido equivalente técnico, desde que o equipamento ofertado atenda integralmente aos requisitos mínimos de desempenho, características técnicas, funcionalidades, compatibilidade, qualidade, segurança operacional e demais parâmetros estabelecidos para o item.

7.7.2. Marca/modelo de referência: DJI Mini 4 Pro, admitido equivalente técnico, desde que o equipamento ofertado atenda integralmente aos requisitos mínimos de desempenho, características técnicas, funcionalidades, compatibilidade, qualidade, segurança operacional e demais parâmetros estabelecidos para o item.

7.8. Equipamentos de radiocomunicação:

7.8.1. Marca/modelo de referência: Vertex Standard VZ-30, admitido equivalente técnico, desde que o equipamento ofertado apresente, no mínimo, as características de potência de transmissão, faixa de frequência, quantidade de canais programáveis, alimentação, acessórios, alcance, compatibilidade com a infraestrutura de comunicação existente e demais requisitos técnicos estabelecidos no Termo de referência.

7.9. Equipamentos e materiais de CFTV:

7.9.1. Marcas de referência: Intelbras, Hikvision e Giga, admitidos equivalentes técnicos, desde que os equipamentos ou materiais ofertados atendam integralmente às especificações técnicas mínimas, aos requisitos de desempenho, qualidade, confiabilidade, interoperabilidade, compatibilidade, garantia e demais requisitos estabelecidos no Termo de Referência.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 176.385,89

8.1. Após o levantamento dos preços unitários referenciais mediante pesquisa de preços, foi estimado o valor de R\$ 176.385,89 (cento e setenta e seis mil, trezentos e oitenta e cinco reais e oitenta e nove centavos) para o registro de preços, considerando os quantitativos máximos estimados e os preços unitários referenciais constantes deste Estudo Técnico Preliminar.

8.2 A pesquisa de preços adotou o parâmetro previsto no inciso II do art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, conforme relatório extraído do sistema Compras.gov.br. Para a formação do valor referencial da contratação, foi adotado o critério da mediana dos preços obtidos na pesquisa de preços.

8.3. A pesquisa de preços foi realizada de acordo com os parâmetros estabelecidos na regulamentação aplicável, conforme documentação constante dos autos.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O Grupo de Segurança e Defesa de Fortaleza (GSD-FZ) optou pelo parcelamento do objeto em itens, conforme disposto no art. 40, Inciso V, alínea "b", da Lei nº 14.133 de 2021, por ser a solução mais técnica e economicamente viável, não representando perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU).

9.2. O parcelamento do objeto em itens não se confunde com o fornecimento parcelado decorrente da adoção do Sistema de Registro de Preços. O primeiro decorre da possibilidade de adjudicação independente dos bens, enquanto o segundo permite que as futuras contratações sejam realizadas de acordo com a necessidade da Administração.

9.3. A adoção do fornecimento parcelado mostra-se adequada diante da natureza dos bens e da possibilidade de surgimento das demandas em momentos distintos, permitindo melhor adequação entre as aquisições, a necessidade operacional e a disponibilidade de recursos.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A aquisição de materiais de câmeras de CFTV, drones e rádio comunicação de uso do GSD-FZ, possui conformidade com o Plano de Contratações Anual 2026 (PCA) - Código: 120014-95/2026 , e contida nas diretrizes específicas do Programa de Trabalho Anual (PTA 2026), Código: 26GSD001.

11.2. O alinhamento da contratação com o planejamento da Administração permanece aplicável à adoção do Sistema de Registro de Preços, uma vez que os quantitativos previstos correspondem à estimativa máxima das necessidades que poderão ser atendidas durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A contratação proporcionará a modernização e ampliação dos sistemas de segurança da Base Aérea de Fortaleza, contribuindo para o aumento da eficiência das atividades de vigilância, monitoramento e proteção das instalações militares.

12.2. Com a aquisição dos equipamentos de CFTV, drones e radiocomunicação, espera-se ampliar a cobertura das áreas monitoradas, melhorar a qualidade das comunicações operacionais, aumentar a capacidade de resposta a ocorrências e fortalecer a segurança patrimonial e orgânica da Organização Militar.

12.3. A contratação também possibilitará a substituição de equipamentos obsoletos, a redução dos custos de manutenção, a maior confiabilidade dos sistemas utilizados e o atendimento das demandas decorrentes da expansão das instalações da Base Aérea de Fortaleza, incluindo aquelas relacionadas à implantação do Campus Avançado do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) em Fortaleza.

12.4. Os benefícios esperados contribuirão para maior eficiência operacional do Grupo de Segurança e Defesa (GSD-FZ), assegurando melhores condições para o cumprimento de sua missão institucional e para a proteção do patrimônio público sob responsabilidade da Base Aérea de Fortaleza.

12.5. A adoção do Sistema de Registro de Preços proporcionará maior flexibilidade na gestão das aquisições, permitindo o atendimento gradual das demandas, a redução da necessidade de instauração de novos procedimentos licitatórios para cada aquisição e maior adequação entre o momento da contratação e a disponibilidade orçamentária e financeira da Administração.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Previamente à realização da licitação para registro de preços, a Administração deverá concluir a elaboração e aprovação do Termo de Referência, consolidar a pesquisa de preços, instruir o processo licitatório e adotar as demais providências necessárias à realização do certame.

13.2. Previamente a cada contratação decorrente da Ata de Registro de Preços, deverão ser verificadas a efetiva necessidade administrativa, a disponibilidade orçamentária e financeira e as demais condições exigidas pela legislação aplicável.

13.3. Não há necessidade de adequações significativas na infraestrutura física ou de capacitação adicional de pessoal, uma vez que a Base Aérea de Fortaleza dispõe de equipe técnica capacitada para operar e realizar a manutenção dos sistemas de CFTV, drones e radiocomunicação.

13.4. Após o recebimento dos equipamentos, serão realizados os procedimentos de instalação, configuração, testes de funcionamento e integração aos sistemas de segurança existentes, conforme a necessidade e as características de cada aquisição.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Não se verificou possíveis impactos ambientais advindos da presente aquisição. No entanto, com vistas ao desenvolvimento nacional sustentável e para mitigar eventuais imprevistos, os fornecedores deverão observar normas e orientações em relação à adoção de critérios e procedimentos ambientais, tais como:

- a) Utilizar, quando disponíveis no mercado, materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção;
- b) Priorizar o emprego de mão-de-obra, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação do objeto;
- c) Para a destinação final dos resíduos a contratada deverá seguir o que estipula a determinação do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, através da Resolução no 307, de 5 de julho de 2002, em conformidade com o modelo especificado pelos órgãos competentes locais;
- d) Utilizar obrigatoriamente agregados reciclados, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais. Todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNTNBR nos 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004, disponibilizando campo específico na planilha de composição dos custos;
- e) Utilizar materiais e bens que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromohexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs); e
- f) Acate as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, em especial as contidas no art. 6º da Instrução Normativa/SLTI/MPOG no 01, de 19 de janeiro de 2010, no Decreto no 7.746/2012, da Casa Civil, da Presidência da República, e nas contidas na Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU - 8ª edição, 2025.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. Os estudos realizados demonstraram que a aquisição dos equipamentos e materiais de CFTV, drones, radiocomunicação e respectivos acessórios é técnica e economicamente viável e atende ao interesse público relacionado à modernização, ampliação e manutenção da infraestrutura de segurança da Base Aérea de Fortaleza.

15.2. A existência de preços registrados não implicará obrigação de contratação integral dos quantitativos estimados, ficando as futuras contratações condicionadas à necessidade administrativa e à disponibilidade orçamentária e financeira.

15.4. Dessa forma, conclui-se pela viabilidade do prosseguimento do processo para realização de Pregão Eletrônico para Registro de Preços, com critério de julgamento de menor preço por item.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

LUIS FELIPE DE SOUSA ALVES DOS SANTOS

Membro da comissão de contratação

THENORIO ALMEIDA LOPES DE ARAUJO

Membro da comissão de contratação

SILVIO MARCOS MARTINS DE OLIVEIRA

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
Data/Hora de Criação:	22/09/2026 22:18:48
Páginas do Documento:	11
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	12
Hash MD5:	e232c2cc326f5490ebf96506b1ceeda1
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Suboficial THENÓRIO ALMEIDA LOPES DE ARAÚJO no dia 23/09/2026 às 10:17:15 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LUÍS FELIPE DE SOUSA ALVES DOS SANTOS no dia 23/09/2026 às 10:48:19 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Suboficial DANUBIO SILVA MELO no dia 23/09/2026 às 13:35:01 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento RAQUEL ALEGRE CRUZ DE SOUZA LUZ no dia 24/09/2026 às 15:08:22 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel SANDRO SADIQUE ADI no dia 25/09/2026 às 13:18:49 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO