

BASE DE AVIACAO DE TAUBATE

Estudo Técnico Preliminar 81/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 64009.007630/2026-55

2. Descrição da necessidade

2.1. Necessidade de Contratação/Aquisição:

A presente contratação tem por finalidade a aquisição de materiais e equipamentos de informática e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), destinados às Organizações Militares integrantes do Complexo de Aviação do Exército, em Taubaté/SP, visando assegurar a continuidade, modernização e ampliação da infraestrutura tecnológica e dos sistemas de segurança empregados nas atividades administrativas, operacionais e de apoio à aviação do Exército Brasileiro.

A aquisição pretendida visa proporcionar melhores condições de funcionamento dos setores administrativos, operacionais e de manutenção, bem como fortalecer os mecanismos de controle, vigilância e proteção das instalações, equipamentos estratégicos, aeronaves, materiais sensíveis e áreas operacionais do Complexo de Aviação. Além disso, busca-se garantir maior confiabilidade, disponibilidade e eficiência dos recursos tecnológicos utilizados no apoio às missões institucionais, contribuindo diretamente para a segurança orgânica, a continuidade das operações e a preservação do patrimônio público.

Dessa forma, a abertura do processo licitatório justifica-se pela necessidade de adequação e atualização da infraestrutura tecnológica das Unidades apoiadas, em consonância com o processo de modernização da Aviação do Exército e com o interesse público relacionado à manutenção da capacidade operacional, administrativa e de segurança das Organizações Militares envolvidas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Chefe da 4ª Seção do 2º BAvEx	Emanoel Messias Pessin de Campos - Maj

4. Necessidades de Negócio

4.1. Identificação das Necessidades de Negócio.

A presente demanda decorre da necessidade de modernização, ampliação e adequação da infraestrutura de tecnologia da informação, monitoramento eletrônico e segurança institucional das Organizações Militares integrantes do Complexo de Aviação do Exército, em Taubaté/SP, com destaque para o 2º Batalhão de Aviação do Exército, que atualmente passa por processo de reestruturação operacional em virtude da incorporação de novas aeronaves UH-60M Black Hawk.

O aumento da capacidade operacional da Aviação do Exército demanda a ampliação e atualização dos recursos tecnológicos empregados nas atividades administrativas, operacionais, logísticas, de manutenção aeronáutica e de segurança patrimonial, tornando necessária a aquisição de equipamentos e materiais de informática e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), capazes de atender às exigências atuais de desempenho, confiabilidade, disponibilidade e proteção das instalações militares.

A contratação visa suprir necessidades relacionadas à substituição de equipamentos obsoletos, expansão da infraestrutura de rede e monitoramento, melhoria da capacidade de processamento e armazenamento de dados, fortalecimento dos sistemas de vigilância eletrônica e apoio às atividades de comando e controle, contribuindo para maior eficiência administrativa, segurança orgânica e continuidade das operações desenvolvidas pelas Unidades apoiadas.

Além disso, a aquisição pretendida permitirá melhores condições para o acompanhamento e proteção de áreas sensíveis, hangares, aeronaves, instalações operacionais e demais patrimônios estratégicos, reduzindo vulnerabilidades e proporcionando maior capacidade de resposta às demandas operacionais e de segurança do Complexo de Aviação do Exército.

5. Necessidades Tecnológicas

Identificação das Necessidades Tecnológicas.

O Complexo de Aviação do Exército, sediado em Taubaté/SP, possui infraestrutura tecnológica essencial para o desenvolvimento das atividades administrativas, operacionais, logísticas, de instrução, manutenção aeronáutica e segurança institucional das Organizações Militares apoiadas. Nesse contexto, destaca-se o atual processo de reestruturação e modernização do 2º Batalhão de Aviação do Exército, decorrente da ampliação de sua capacidade operacional e do recebimento de novas aeronaves UH-60M Black Hawk.

A infraestrutura tecnológica empregada nas Unidades do Complexo demanda soluções modernas e compatíveis com os atuais requisitos de desempenho, disponibilidade, segurança da informação, conectividade e monitoramento eletrônico, abrangendo estações de trabalho, equipamentos de rede, sistemas de armazenamento, dispositivos de videomonitoramento IP, soluções de energia ininterrupta, equipamentos de conectividade sem fio e ferramentas especializadas para manutenção e expansão da infraestrutura de TIC.

Nesse cenário, faz-se necessária a aquisição de materiais e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), destinados à ampliação, substituição e modernização da infraestrutura atualmente existente, visando garantir maior confiabilidade, capacidade operacional, continuidade dos serviços e segurança das instalações militares, hangares, aeronaves e áreas sensíveis do Complexo de Aviação.

Dentre as necessidades tecnológicas identificadas, destacam-se a expansão e modernização da infraestrutura de rede cabeada e sem fio, o fortalecimento dos sistemas de videomonitoramento IP com recursos de inteligência artificial e armazenamento de alta capacidade, a renovação do parque computacional das seções administrativas e operacionais, bem como a disponibilização de equipamentos e ferramentas destinados à manutenção, diagnóstico e suporte técnico especializado.

Dessa forma, a presente contratação contempla materiais de TIC organizados nas seguintes categorias:

Classe	Descrição dos Itens
Equipamentos de Rede e Comunicação	Switches Gigabit gerenciáveis de 8 e 24 portas, switches PoE com portas SFP, Access Points corporativos compatíveis com infraestrutura Cisco, cabos de rede CAT5e e CAT6, alicates punch down
Computadores e Processamento	Microcomputadores corporativos, notebooks, memórias RAM DDR3, fontes ATX e SFX/STX
Armazenamento de Dados	SSDs SATA internos, HDs externos portáteis de 1 TB e 2 TB, discos rígidos internos de 16 TB para CFTV, gravadores de vídeo em rede (NVR)
Videomonitoramento e Segurança Eletrônica	Câmeras IP externas PoE, câmeras IP internas, câmeras dome com inteligência artificial e captura facial, suportes metálicos para câmeras, caixas estanques e caixas de passagem para CFTV
Energia e Continuidade Operacional	Nobreaks senoidais de alta capacidade para proteção de equipamentos de TIC e CFTV
Periféricos e Apoio Operacional	Teclados, mouses, câmeras de videoconferência, kits de ferramentas para informática, kits de chaves para notebooks e testadores de cabos de rede

Vale ressaltar que a presente demanda encontra-se alinhada ao processo de modernização tecnológica da Aviação do Exército, bem como às diretrizes institucionais relacionadas à ampliação da capacidade operacional, fortalecimento da segurança orgânica e melhoria da infraestrutura de Tecnologia da Informação das Organizações Militares apoiadas, estando compatível com o Plano de Contratações Anual (PCA) e com o planejamento estratégico de TIC do Complexo de Aviação do Exército.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC.

6.1. Os bens objeto da presente contratação são caracterizados como bens comuns, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações técnicas usuais de mercado, requisitos mínimos de compatibilidade, desempenho, garantia, unidades de fornecimento e condições de entrega. A diversidade dos itens de informática, rede lógica,

armazenamento, CFTV, periféricos e acessórios não afasta sua natureza comum, pois não há necessidade de solução técnica singular, desenvolvimento específico ou julgamento subjetivo, sendo possível a seleção da proposta mais vantajosa mediante critérios objetivos no âmbito do pregão eletrônico.

O Estudo Técnico realizado englobou as variáveis envolvidas, especificadas e definidas dentro dos objetivos do projeto, observando-se requisitos de negócio, de usuários, funcionais, ambientais, legais, de capacitação, de garantia e de manutenção, além de requisitos de segurança, temporal e tecnológico, de acordo com o disposto na Instrução Normativa nº 94, de 23 de dezembro de 2022, emitida pela Secretaria de Governo Digital, da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.

Tais requisitos propiciaram estruturar o projeto de forma bem planejada e com o mínimo de riscos que possam comprometer o sucesso da contratação da solução. Os equipamentos deverão ser compatíveis com a infraestrutura existente nas Unidades do Complexo de Aviação do Exército, observando o princípio da padronização previsto no Art. 40, Inciso V, Alínea a) da Lei nº 14.133/2021.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS

7.1 Serão listados abaixo o quantitativo dos bens a serem adquiridos:

Nº Item	Descrição Resumida	Qtd	Unidade
1	Teclado USB padrão ABNT2	200	Un
2	Mouse óptico USB	250	Un
3	Cabo de Rede CAT6 – caixa 305 m	15	Un
4	Cabo de Rede CAT5e – rolo 100 m	30	Un
5	HD Externo USB 3.0 – 1 TB	25	Un
6	Switch Gigabit 8 portas	50	Un
7	Switch Gerenciável PoE 8 portas + SFP	12	Un
8	Gravador de Vídeo em Rede (NVR) 32 canais	10	Un
9	Suporte metálico para câmera CFTV	50	Un
10	Câmera IP externa PoE	42	Un
11	Câmera IP interna PoE	50	Un
12	Disco rígido interno 16 TB para CFTV	5	Un
13	Nobreak senoidal 3000 VA	4	Un
14	Câmera dome com inteligência artificial	10	Un
15	Caixa estanque para CFTV	60	Un
16	Caixa de passagem para CFTV	60	Un
17	Testador de cabos de rede	5	Un
18	Access Point corporativo	4	Un
19	Câmera HD para videoconferência	5	Un
20	Kit de ferramentas para informática	10	Un
21	Alicate de inserção Punch Down	12	Un
22	Kit de chaves para notebook	10	Un
23	Microcomputador corporativo	100	Un
24	Notebook corporativo	40	Un
25	Switch Gerenciável 24 portas	12	Un
26	Memória RAM DDR3 4 GB	60	Un
27	Fonte ATX 500 W	30	Un
28	Fonte SFX/STX 300 W	25	Un
29	HD Externo portátil 2 TB	20	Un
30	SSD interno 480 GB	50	Un

31	Monitor LED	85	Un
32	Cabo de força	50	Un
33	Hub USB	100	Un
34	Cabo VGA	60	Un
35	Kit Upgrade Computador	60	Un
36	Gabinete de computador	60	Un
37	Pasta Térmica	200	Un
38	Computador	60	Un
39	Nobreak	50	Un
40	Filtro de linha	120	Un
41	Estabilizador	60	Un
42	Cabo extensor USB	60	Un

7.2. A decisão de consolidar os itens constantes da tabela 7.1 em um único processo licitatório para atendimento às Organizações Militares integrantes do Complexo de Aviação do Exército, em Taubaté/SP, fundamenta-se na busca pela eficiência administrativa, padronização tecnológica e observância ao princípio da economia processual. A centralização da contratação possibilita maior racionalização dos procedimentos administrativos, redução de custos operacionais relacionados à condução de múltiplos certames e melhor gerenciamento contratual, além de favorecer a interoperabilidade e compatibilidade entre os equipamentos de Tecnologia da Informação, Comunicação e sistemas de CFTV empregados no âmbito da Aviação do Exército.

7.2.1. A presente contratação foi estruturada com parcelamento por itens, permitindo ampla competitividade entre os fornecedores, nos termos do art. 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

Embora os itens estejam reunidos em um único procedimento licitatório, a adjudicação ocorrerá por item, considerando que os objetos possuem natureza divisível e são usualmente fornecidos por diferentes empresas do mercado.

A opção pela condução em procedimento único decorre da busca pela economicidade administrativa, padronização tecnológica, racionalização processual e melhor gestão contratual, sem prejuízo à competitividade.

Dessa forma, entende-se atendido o princípio do parcelamento, uma vez que a disputa individualizada dos itens amplia a participação de fornecedores e favorece a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

7.2.2. os quantitativos de determinados itens serão desdobrados no Termo de Referência em itens principais de ampla concorrência e itens de cota reservada para ME/EPP, nos termos da LC nº 123/2006 e do Decreto nº 8.538/2015, sem alteração do quantitativo total estimado no presente ETP. Os itens serão divididos da seguinte forma: microcomputador corporativo — item 23, com 75 unidades, e item 43, com 25 unidades de cota reservada; notebook corporativo — item 24, com 30 unidades, e item 44, com 10 unidades de cota reservada; monitor LED — item 31, com 63 unidades, e item 45, com 22 unidades de cota reservada; kit upgrade computador — item 35, com 45 unidades, e item 46, com 15 unidades de cota reservada; e computador desktop — item 38, com 45 unidades, e item 47, com 15 unidades de cota reservada.

7.2.3. Assim, os itens 43, 44, 45, 46 e 47 do TR corresponderão às cotas reservadas dos itens de microcomputador, notebook, monitor, kit upgrade e computador desktop, sem alteração do quantitativo total estimado no presente ETP.

7.3. Da participação de consórcios:

7.3.1. Considerando a natureza comum dos bens objeto da presente contratação, a ampla disponibilidade de fornecedores no mercado nacional e a ausência de complexidade técnica que demande conjugação excepcional de capacidades operacionais, técnicas ou econômico-financeiras, conclui-se que a participação de empresas em consórcio não se mostra necessária nem vantajosa para a Administração;

7.3.2. A vedação à participação em consórcio busca preservar a competitividade do certame, evitar dificuldades relacionadas à gestão e fiscalização contratual e reduzir riscos de responsabilização difusa entre empresas consorciadas;

7.3.3. Ademais, os itens licitados são amplamente comercializados no mercado por fornecedores que possuem capacidade individual de atendimento integral às exigências do Termo de Referência, não havendo restrição indevida à competitividade.

7.4. Possibilidade de renovação dos quantitativos por ocasião da prorrogação da Ata de Registro de Preços

7.4.1. Os materiais e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) objeto da presente contratação possuem demanda contínua e recorrente no âmbito do Complexo de Aviação do Exército, especialmente em razão da necessidade permanente de manutenção, expansão, substituição e atualização tecnológica da infraestrutura computacional, de rede e de segurança eletrônica utilizada pelas Organizações Militares apoiadas. O consumo estimado corresponde aos quantitativos constantes da tabela 7.1, representando a projeção anual de necessidades das Unidades apoiadas.

7.4.2. Em observância ao Parecer nº 00075/2024/DECOR/CGU/AGU, aprovado pelo Despacho nº 00028/2025/GAB/DECOR/CGU/AGU e pelo Despacho nº 00034/2025/GAB/DECOR/CGU/AGU, ambos da Advocacia-Geral da União (AGU), bem como ao Enunciado nº 42 do II Simpósio de

Licitações e Contratos do Conselho da Justiça Federal, declara-se, desde já, a possibilidade de renovação dos quantitativos inicialmente registrados por ocasião da prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços (ARP), nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133/2021, c/c o art. 22 do Decreto nº 11.462 /2023.

7.4.3. A possibilidade de renovação dos quantitativos registrados quando da prorrogação da ARP justifica-se pelos seguintes fundamentos:

- a) garante a continuidade do fornecimento de equipamentos e materiais essenciais às atividades administrativas, operacionais, logísticas, de manutenção aeronáutica e de segurança institucional desenvolvidas no âmbito do Complexo de Aviação do Exército;
- b) reduz custos administrativos e operacionais, evitando a necessidade de instauração de novo procedimento licitatório em curto espaço de tempo;
- c) possibilita o aproveitamento das condições econômicas já consideradas vantajosas para a Administração, bem como do histórico satisfatório de fornecimento eventualmente apresentado pela empresa registrada;
- d) amplia a competitividade do certame, uma vez que a perspectiva de maior volume de fornecimento estimula a participação de empresas de diferentes portes e favorece a obtenção de preços mais vantajosos para a Administração Pública; e
- e) atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e continuidade administrativa previstos na Lei nº 14.133/2021.

7.4.4. A renovação dos quantitativos originalmente registrados, quando da prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços, ficará limitada a até 100% (cem por cento) da quantidade inicialmente registrada para cada item, observando-se o princípio da anualidade das contratações públicas previsto no art. 40 da Lei nº 14.133/2021, não sendo admitida a transferência de saldo remanescente não consumido da vigência original para o período prorrogado.

7.4.5. A renovação dos quantitativos somente poderá ocorrer caso sejam atendidas, cumulativamente, as seguintes condições:

- a) anuência expressa do fornecedor registrado na Ata de Registro de Preços;
- b) comprovação da manutenção da vantajosidade econômica mediante realização de nova pesquisa de preços, elaborada pelo setor competente em prazo anterior ao término da vigência da ARP, contemplando comparação com preços praticados no mercado e em contratações similares;
- c) existência de dotação orçamentária compatível com as necessidades do exercício financeiro correspondente ao período de prorrogação; e
- d) formalização do respectivo termo aditivo antes do encerramento da vigência inicial da Ata de Registro de Preços, em conformidade com a legislação e orientações normativas aplicáveis.

7.4.6. A previsão de renovação dos quantitativos deverá constar expressamente do edital e da minuta da Ata de Registro de Preços, em conformidade com o entendimento consolidado pela Advocacia-Geral da União e pelo Conselho da Justiça Federal. O presente registro no Estudo Técnico Preliminar visa atender às exigências de planejamento previstas no art. 18, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021.

8. Levantamento de soluções

Identificação das Soluções.

Id	Descrição da Solução
Solução 1	Realizar pregão próprio, do tipo de sistema de registro de preços, para aquisição dos materiais de forma gradual, no decorrer de sua vigência.
Solução 2	Realizar dispensa de licitação para aquisição dos itens em questão.
Solução 3	Realizar adesões em atas de registro de preços para aquisição dos itens em questão.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Análise Comparativa das Soluções.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
9.1.1- A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
9.1.2- A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro (quando se tratar de software)?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
9.1.3- A Solução é composta por software livre ou software público (quando se tratar de software)?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
9.1.4- A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
9.1.5- A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil (quando houver necessidade de certificação digital)?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
9.1.6- A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 1	X		

9.1.7- A Solução traz características que podem ser favoráveis no atendimento do princípio da vantajosidade econômica e ao mesmo tempo atender aos requisitos de negócio?	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
9.1.8- A Solução possibilita que o CAVEx descreva exatamente as especificações técnicas de todos os itens?	Solução 1	X		
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Análise das Soluções Propostas.

As soluções propostas, descritas na tabela do item 9.1, tiveram suas respectivas viabilidades descritas conforme itens abaixo:

10.1 Solução 1 – Realizar pregão próprio, do tipo sistema de registro de preços.

- **10.1.1** Tal solução encontra-se com **maior viabilidade de aplicação**, pois:
 - **10.1.1.1** De acordo com a tabela comparativa das soluções (item 9.1 acima), esta é a que mais recebeu respostas positivas.
 - **10.1.1.2** Destaca-se que esta solução já se faz presente em outros órgãos públicos, inclusive no Comando de Aviação do Exército.
 - **10.1.1.3** Através dessa solução, será possível realizar a aquisição dos itens de maneira gradual, no decorrer de um ano, podendo-se especificar as características técnicas de cada material, solicitando assim um padrão mínimo de qualidade.

10.2 Solução 2 – Realizar dispensa de licitação.

- **10.2.1** Tal solução **não é viável**, dado que:
 - **10.2.1.1** O custo e o quantitativo de aquisição de todos os materiais potencialmente ultrapassa o limite financeiro para dispensa de licitação previsto em lei, conforme os valores estimados para os itens elencados na Pesquisa de Preços nº 240/2026.

10.3 Solução 3 – Realizar adesões em atas de registro de preços.

- **10.3.1** Tal solução **não é viável**, pois:
 - **10.3.1.1** Não foram identificadas Atas de Registro de Preços vigentes capazes de atender, de forma integral e satisfatória, aos quantitativos, especificações técnicas e requisitos operacionais necessários às Organizações Militares integrantes do Complexo de Aviação do Exército.

10.3.1.2 Os materiais e equipamentos pretendidos possuem características técnicas específicas, compatibilidade com a infraestrutura de rede e sistemas já existentes no âmbito da Aviação do Exército, além de requisitos próprios relacionados à operação contínua, gerenciamento de rede, sistemas de videomonitoramento IP, armazenamento de dados, conectividade PoE, integração com equipamentos corporativos e padrões de segurança empregados nas instalações militares.

10.3.1.3 Verificou-se, ainda, que as atas disponíveis consultadas não contemplavam simultaneamente todos os itens necessários, exigindo múltiplas adesões distintas, o que acarretaria aumento da complexidade administrativa, dificuldades de gerenciamento contratual, fragmentação das aquisições e possível prejuízo à padronização tecnológica pretendida pela Administração.

10.3.1.4 A adoção de adesões fragmentadas também poderia comprometer a economicidade da contratação, em razão da limitação de quantitativos disponíveis para adesão, da possibilidade de preços defasados em relação ao mercado atual e da ausência de garantia de atendimento integral das necessidades do Complexo de Aviação do Exército.

10.3.1.5 Dessa forma, conclui-se que a realização de procedimento licitatório próprio, por meio de Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços, mostra-se a solução mais adequada, eficiente e vantajosa para a Administração, permitindo a contratação centralizada, padronizada e compatível com as necessidades operacionais, tecnológicas e de segurança das Organizações Militares apoiadas.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1 Cálculo dos Custos Totais de Propriedade.

Solução Viável 1: Realizar pregão próprio, do tipo sistema de registro de preços, para aquisição dos materiais de forma gradual, no decorrer de sua vigência.

De acordo com o Art. 5º da Instrução Normativa nº 65, de 07 de julho de 2021, a pesquisa de preços foi realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros:

- I – Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico <http://paineldepregos.planejamento.gov.br>;
- II – contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídas nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da pesquisa de preços;
- III – pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenha a data e hora de acesso;
- IV – pesquisa com os fornecedores, desde que as datas das pesquisas não se diferenciem em mais de 180 (cento e oitenta) dias.

Pesquisa de Preços nº 240/2026 – Resumo de Custos:

Nº Item	Descrição Resumida	Qtd	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Teclado USB padrão ABNT2	200	Un	104,00	20.800,00
2	Mouse óptico USB	250	Un	47,70	11.925,00
3	Cabo de Rede CAT6 – caixa 305 m	15	Un	1.742,79	26.141,85
4	Cabo de Rede CAT5e – rolo 100 m	30	Un	680,00	20.400,00
5	HD Externo USB 3.0 – 1 TB	25	Un	750,00	18750,00
6	Switch Gigabit 8 portas	50	Un	264,96	13.248,00
7	Switch Gerenciável PoE 8 portas + SFP	12	Un	1.239,00	14.868,00
8	Gravador de Vídeo em Rede (NVR) 32 canais	10	Un	3.629,76	36.297,60
9	Suporte metálico para câmera CFTV	50	Un	150,00	7.500,00
10	Câmera IP externa PoE	42	Un	1.820,00	76.440,00
11	Câmera IP interna PoE	50	Un	894,90	44.745,00
12	Disco rígido interno 16 TB para CFTV	5	Un	4.175,64	20.878,20
13	Nobreak senoidal 3000 VA	4	Un	5.916,94	23.667,76
14	Câmera dome com inteligência artificial	10	Un	1.392,78	13.927,80
15	Caixa estanque para CFTV	60	Un	38,00	2.280,00
16	Caixa de passagem para CFTV	60	Un	20,90	1.254,00
17	Testador de cabos de rede	5	Un	1.504,34	7.521,70
18	Access Point corporativo	4	Un	11.780,00	47.120,00
19	Câmera HD para videoconferência	5	Un	2.935,80	14.679,00
20	Kit de ferramentas para informática	10	Un	139,00	1.390,00
21	Alicate de inserção Punch Down	12	Un	70,00	840,00
22	Kit de chaves para notebook	10	Un	88,00	880,00
23	Microcomputador corporativo	100	Un	8.300,00	830.000,00
24	Notebook corporativo	40	Un	7.599,00	303.960,00
25	Switch Gerenciável 24 portas	12	Un	4.000,00	48.000,00
26	Memória RAM DDR3 4 GB	60	Un	197,92	11.875,20
27	Fonte ATX 500 W	30	Un	172,90	5.187,00
28	Fonte SFX/STX 300 W	25	Un	187,50	4.687,50
29	HD Externo portátil 2 TB	20	Un	826,02	16.520,40
30	SSD interno 480 GB	50	Un	707,54	35.377,00
31	Monitor LED	85	Un	1.494,98	127.073,30
32	Cabo de força	50	Un	33,00	1.650,00

33	Hub USB	100	Un	77,76	7.776,00
34	Cabo VGA	60	Un	45,45	2.727,00
35	Kit Upgrade Computador	60	Un	2.388,00	143.280,00
36	Gabinete de computador	60	Un	440,00	26.400,00
37	Pasta Térmica	200	Un	52,51	10.502,00
38	Computador	60	Un	7.465,00	447.900,00
39	Nobreak	50	Un	610,00	30.500,00
40	Filtro de linha	120	Un	126,66	15.199,20
41	Estabilizador	60	Un	399,00	23.940,00
42	Cabo extensor USB	60	Un	38,00	2.280,00

||| VALOR TOTAL | R\$ 2.520.388,51 |

Métodos de cálculo adotados: Conforme especificado na Instrução Normativa nº 65/2021, foi utilizado o método da **mediana** para todos os 42 itens da pesquisa de preços, observando-se que determinados quantitativos foram desdobrados no Termo de Referência em itens principais e itens de cota reservada para ME/EPP.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1 Após análise comparativa das soluções propostas e de suas respectivas viabilidades técnica, administrativa e econômica, optou-se pela adoção da **Solução 1 – Realização de Pregão Eletrônico próprio, no Sistema de Registro de Preços (SRP), para aquisição gradual dos materiais durante o período de vigência da Ata de Registro de Preços**. A solução selecionada mostra-se a mais adequada para atendimento das necessidades das Organizações Militares integrantes do Complexo de Aviação do Exército, em Taubaté/SP, permitindo maior flexibilidade no gerenciamento das aquisições, padronização tecnológica e melhor adequação às demandas operacionais das Unidades apoiadas. A descrição detalhada da solução encontra-se consignada no Termo de Referência.

12.2 A solução escolhida contempla a aquisição de materiais e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), destinados às Organizações Militares do Complexo de Aviação do Exército, com destaque para o 2º Batalhão de Aviação do Exército. A contratação abrange equipamentos de rede e comunicação, sistemas de videomonitoramento IP, dispositivos de armazenamento de dados, microcomputadores, notebooks, equipamentos de conectividade, soluções de energia ininterrupta, periféricos e ferramentas de suporte técnico, conforme especificações constantes da Pesquisa de Preços elaborada para a presente contratação.

12.3 Conforme os argumentos técnicos e administrativos apresentados ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, a solução adotada apresenta maior viabilidade para a Administração, por possibilitar a aquisição gradual dos materiais conforme a necessidade das Unidades apoiadas, garantir maior eficiência na aplicação dos recursos orçamentários descentralizados pelo escalão superior e permitir a definição precisa de especificações técnicas mínimas de desempenho, compatibilidade e qualidade dos equipamentos a serem adquiridos. Além disso, o Sistema de Registro de Preços proporciona maior flexibilidade administrativa, otimização logística, redução de custos operacionais e melhor planejamento das aquisições de TIC e CFTV no âmbito do Complexo de Aviação do Exército.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 2.520.388,51

13.1 Baseando-se na Pesquisa de Preços nº 240/2026, realizada em conformidade com o Art. 5º da Instrução Normativa nº 65, de 07 de julho de 2021, através de consulta ao Painel de Preços do Governo Federal, contratações similares de outros entes públicos e pesquisas em mídias e sites eletrônicos especializados, foi possível obter o valor de referência de **R\$ 2.520.388,51 (dois milhões, quinhentos e vinte mil, trezentos e oitenta e oito mil reais e cinquenta e um centavos)** para aquisição de todos os itens nas quantidades especificadas.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A solução escolhida consiste na realização de Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) para aquisição de materiais e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), destinados às Organizações Militares integrantes do Complexo de Aviação do Exército, em Taubaté/SP.

14.2. A adoção dessa solução mostra-se tecnicamente adequada em razão da necessidade de modernização, ampliação e padronização da infraestrutura tecnológica empregada nas atividades administrativas, operacionais, logísticas, de manutenção aeronáutica e de segurança institucional das Unidades apoiadas.

A solução selecionada permite a aquisição de equipamentos compatíveis com a infraestrutura já existente no âmbito da Aviação do Exército, garantindo interoperabilidade, padronização tecnológica, facilidade de manutenção, continuidade operacional e maior eficiência no gerenciamento dos ativos de TIC e CFTV. Além disso, a contratação centralizada contribui para a uniformização das especificações técnicas dos equipamentos de rede, sistemas de videomonitoramento, dispositivos de armazenamento, estações de trabalho e demais componentes tecnológicos utilizados pelas Organizações Militares apoiadas.

14.3. O modelo de Sistema de Registro de Preços apresenta-se tecnicamente vantajoso por possibilitar aquisições parceladas e graduais, conforme a efetiva necessidade da Administração, reduzindo riscos relacionados à obsolescência tecnológica, armazenamento excessivo de materiais e indisponibilidade orçamentária imediata para aquisição integral dos itens previstos.

A solução também se mostra adequada sob o aspecto da segurança institucional, considerando a necessidade de fortalecimento dos sistemas de monitoramento eletrônico, controle e proteção de hangares, aeronaves, áreas operacionais e demais instalações sensíveis do Complexo de Aviação do Exército, mediante utilização de equipamentos modernos e compatíveis com os requisitos atuais de desempenho, disponibilidade e confiabilidade.

14.4. Adicionalmente, a realização de procedimento licitatório próprio permite à Administração estabelecer requisitos técnicos mínimos de qualidade, desempenho e compatibilidade, adequados às peculiaridades operacionais da Aviação do Exército, evitando limitações técnicas frequentemente observadas em contratações por adesão a atas de outros órgãos.

14.5. Dessa forma, conclui-se que a solução adotada é a que melhor atende às necessidades operacionais, tecnológicas e administrativas das Organizações Militares apoiadas, observando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento, padronização e continuidade do serviço público previstos na Lei nº 14.133/2021.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A solução escolhida, consistente na realização de Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) para aquisição de materiais e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), apresenta-se economicamente mais vantajosa para a Administração Pública, considerando os aspectos de racionalização de custos, eficiência administrativa e otimização da aplicação dos recursos orçamentários destinados ao Complexo de Aviação do Exército.

15.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços permite que as aquisições sejam realizadas de forma gradual, conforme a efetiva necessidade das Organizações Militares apoiadas, evitando aquisições excessivas, formação desnecessária de estoque e imobilização antecipada de recursos públicos. Tal modelo proporciona maior flexibilidade administrativa e melhor adequação das contratações à disponibilidade orçamentária descentralizada pelo escalão superior.

A centralização da contratação em um único procedimento licitatório também contribui para a redução de custos administrativos relacionados à condução de múltiplos certames, elaboração de diversos processos administrativos, gestão contratual fragmentada e repetição de procedimentos internos, promovendo maior eficiência na gestão pública.

Além disso, a consolidação dos itens em um único procedimento licitatório, com disputa e adjudicação por item, tende a ampliar a competitividade do certame, possibilitando maior participação de fornecedores e favorecendo a obtenção de preços mais vantajosos para a Administração, em razão do aumento da escala de fornecimento e da previsibilidade contratual proporcionada pelo Sistema de Registro de Preços.

A solução adotada também reduz potenciais custos indiretos decorrentes da aquisição de equipamentos incompatíveis ou de baixa padronização tecnológica, os quais poderiam gerar aumento de despesas com manutenção corretiva, suporte técnico, treinamento de pessoal, substituições prematuras e dificuldades de integração com a infraestrutura já existente no âmbito da Aviação do Exército.

15.3. No tocante aos sistemas de CFTV e infraestrutura de TIC, a aquisição de equipamentos modernos e compatíveis com os requisitos operacionais do Complexo de Aviação do Exército contribui para a mitigação de riscos relacionados à indisponibilidade de sistemas, falhas de segurança, interrupções operacionais e perda de capacidade de monitoramento institucional, evitando prejuízos operacionais e financeiros à Administração.

Adicionalmente, a utilização de Pregão Eletrônico favorece maior transparência, ampliação da competitividade e redução dos custos de contratação, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

15.4. Dessa forma, conclui-se que a solução escolhida representa a alternativa economicamente mais viável e vantajosa para atendimento das necessidades das Organizações Militares integrantes do Complexo de Aviação do Exército.

15.5. Condições de aquisição e pagamento semelhantes às praticadas pelo setor privado.

A modelagem da contratação foi analisada em relação às práticas ordinariamente adotadas no mercado para o fornecimento de equipamentos e materiais de TIC e CFTV.

As contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços ocorrerão mediante demandas individualizadas, observados os quantitativos efetivamente necessários, com prazos de entrega compatíveis com a natureza e disponibilidade mercadológica dos bens, pagamento após a entrega, recebimento e regular liquidação da despesa, e responsabilização do fornecedor pelos custos necessários ao cumprimento da obrigação de fornecimento.

Não se prevê a imposição de formação de estoque exclusivo, reserva antecipada de produtos em favor da Administração ou outras obrigações extraordinárias incompatíveis com as práticas usuais do setor privado.

As condições de garantia, assistência técnica e suporte eventualmente exigidas guardam relação com a natureza e criticidade dos respectivos equipamentos e com as práticas verificadas para bens equivalentes disponíveis no mercado.

Dessa forma, conclui-se que a metodologia de planejamento e aquisição adotada estabelece condições de contratação compatíveis com aquelas usualmente praticadas pelo setor privado, sem prejuízo das prerrogativas e controles próprios das contratações públicas.

16. Condições praticadas pelo setor privado

16.1. Em observância ao art. 40, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, a modelagem desta contratação foi confrontada com as práticas ordinárias do mercado de equipamentos de TIC e CFTV. Foram adotados os seguintes parâmetros:

- **Pedidos individualizados:** fornecimento conforme demandas específicas da Administração.
- **Prazo compatível:** tempo de entrega alinhado à disponibilidade usual dos bens e às quantidades solicitadas.
- **Liquidação regular:** pagamento processado após a entrega, recebimento e liquidação da despesa.
- **Custos integrados:** responsabilidade do fornecedor por frete, seguro e custos de entrega.
- **Garantia comercial:** exigência baseada nos padrões dos fabricantes, com requisitos superiores apenas em itens de alta criticidade operacional.
- **Sem exclusividade:** ausência de exigência de estoque exclusivo ou reserva antecipada em favor da Administração.
- **Entrega integral:** possibilidade de entrega total de cada pedido, sem fracionamento artificial pelo fornecedor.

Conclui-se que as condições estabelecidas não impõem obrigações extraordinárias ou incompatíveis com as práticas do setor privado, preservando simultaneamente as prerrogativas necessárias à proteção do interesse público.

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. A aquisição dos materiais e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) destinados às Organizações Militares integrantes do Complexo de Aviação do Exército contribuirá diretamente para o fortalecimento da infraestrutura tecnológica, da segurança institucional e da capacidade operacional das Unidades.

Dentre os principais benefícios esperados com a contratação, destacam-se:

- Modernização e ampliação da infraestrutura de Tecnologia da Informação e de segurança eletrônica das Organizações Militares apoiadas;
- Fortalecimento dos sistemas de monitoramento e vigilância eletrônica de hangares, áreas operacionais, instalações administrativas e demais áreas sensíveis do Complexo de Aviação do Exército;
- Melhoria da disponibilidade, confiabilidade e desempenho dos sistemas computacionais, de rede e armazenamento de dados utilizados nas atividades administrativas e operacionais;
- Redução dos riscos relacionados à obsolescência tecnológica e falhas em equipamentos essenciais à continuidade das operações;
- Aumento da capacidade de conectividade e comunicação das Unidades apoiadas, mediante modernização da infraestrutura de rede cabeada e sem fio;
- Maior proteção do patrimônio público, das aeronaves, equipamentos estratégicos e instalações militares, por meio da ampliação e modernização dos sistemas de CFTV;
- Maior eficiência nas atividades administrativas, operacionais, logísticas e de manutenção aeronáutica desenvolvidas no âmbito da Aviação do Exército;
- Padronização tecnológica dos equipamentos adquiridos, facilitando atividades de suporte técnico, manutenção e gerenciamento dos ativos de TIC;
- Redução de custos relacionados à manutenção corretiva de equipamentos obsoletos ou fora de especificação;
- Possibilidade de expansão futura da infraestrutura tecnológica das Organizações Militares, de forma compatível e integrada com os sistemas já existentes;
- Melhor aplicação dos recursos orçamentários da Administração, mediante utilização do Sistema de Registro de Preços e aquisições conforme demanda;
- Contribuição para a continuidade operacional e para o incremento da capacidade de resposta das Organizações Militares diante das demandas operacionais e institucionais da Aviação do Exército.

18. Providências a serem Adotadas

17.1. Não se vislumbra, neste momento, a necessidade de adoção de providências administrativas ou estruturais adicionais para viabilizar a contratação da solução pretendida e a entrega dos materiais e equipamentos objeto deste Estudo Técnico Preliminar. Os equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) serão instalados e empregados na infraestrutura já existente das Organizações Militares integrantes do Complexo de Aviação do Exército, em Taubaté/SP, aproveitando-se as estruturas físicas, redes de comunicação, sistemas elétricos e ambientes operacionais atualmente disponíveis.

Os materiais adquiridos destinam-se, em sua maioria, à modernização, substituição, ampliação e reforço da infraestrutura tecnológica e de segurança institucional já implantada, não havendo previsão, no presente momento, de realização de obras, ampliações prediais ou adaptações físicas significativas para sua utilização.

Eventuais procedimentos de instalação, configuração, integração à rede existente e distribuição dos equipamentos serão executados pelas equipes técnicas das próprias Organizações Militares apoiadas, observadas as especificações técnicas dos fabricantes e os padrões de segurança e infraestrutura adotados no âmbito da Aviação do Exército.

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

Diante de toda a análise desenvolvida no presente instrumento, a contratação mostra-se totalmente **VIÁVEL** sob os aspectos técnico, operacional, administrativo e econômico, com base nos seguintes fundamentos:

- **Alinhamento Estratégico e Operacional:** A aquisição atende diretamente à necessidade urgente de reestruturação do 2º Batalhão de Aviação do Exército, motivada pela incorporação das novas aeronaves UH-60M Black Hawk. O incremento tecnológico garantirá a segurança orgânica, o comando e o controle do Complexo de Aviação de Taubaté.
- **Viabilidade Técnica e Interoperabilidade:** Os equipamentos selecionados possuem especificações padronizadas que asseguram total compatibilidade com a infraestrutura de Tecnologia da Informação e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) já implantada na Base. Isso elimina riscos de descontinuidade ou problemas de integração sistêmica.
- **Logística de Implantação Simplificada:** Os bens adquiridos serão instalados de forma imediata e gradual pelas equipes técnicas internas das próprias Organizações Militares apoiadas. O processo aproveitará a estrutura física e elétrica existente, sem a necessidade de obras prediais ou adaptações civis significativas.
- **Vantajosidade Econômica:** A escolha do Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) consolida a demanda. Isso gera ganhos de escala no mercado, mas permite a aquisição fracionada conforme a necessidade e a disponibilidade orçamentária. O modelo evita estoques excessivos, desperdício de recursos e obsolescência precoce dos itens.
- **Atendimento ao Interesse Público:** A solução proposta cumpre rigorosamente as exigências legais e normativas vigentes. Ela se mostra o meio mais eficiente e econômico para resguardar o patrimônio público, proteger áreas sensíveis e manter a capacidade de resposta das missões institucionais da Aviação do Exército.

Conclui-se, portanto, pela inexistência de óbices técnicos, jurídicos ou comerciais, estando a equipe de planejamento convicta do sucesso e da oportunidade da presente contratação.

20. 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](#).

AUGUSTO MARCOMINI FLORENCIO GARCIA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 13/08/2026 às 16:31:57.

LUAN FERNANDO GUEDES DE LIMA CHAVES

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 14/08/2026 às 08:55:06.



Documento assinado digitalmente

EMANOEL MESSIAS PESSIN DE CAMPOS

Data: 09/09/2026 11:58:13-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

EMANOEL MESSIAS PESSIN DE CAMPOS

Autoridade Superior à Área de TIC