

# Estudo Técnico Preliminar 109/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 022/CCA-BR/2023

## 2. Descrição da necessidade

Aquisição de solução do sistema de Vídeo Wall de monitoramento de segurança dedicada a analisar, detectar, e gerenciar as vulnerabilidades e os riscos que fazem parte do ambiente tecnológico visando a otimização do Centro de Defesa Cibernética da Aeronáutica - CDCAER e demais Organizações Militares do COMAER, assim o cumprimento de sua missão de defesa cibernética. A solução será utilizada pelo Centro de Tratamento de Incidentes de Redes da Força Aérea Brasileira para identificar os incidentes de redes.

A solução encontrada, para equipar a sala de gerenciamento, tem por objetivo a evolução da metodologia de análise e emprego das atividades do - CDCAER, por meio de um sistema integrado de telas digitais em Vídeo Wall. O equipamento irá permitir ações potenciais à projeção e preservação da imagem institucional com a centralização das informações inerentes ao CDCAER.

Dessa forma, consoante às especificações do projeto e em adequação ao espaço disponível para instalação, o propósito abrange ainda a visualização constante da atuação da FAB nos diversos campos da comunicação em harmonia às plataformas digitais contemporâneas, propiciando a consciência situacional estratégica e apoio à tomada de decisão em ações regulares ou em casos de gerenciamento de crise de defesa cibernética.

O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de Serviços Técnicos Profissionais.

A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário, por tratar-se de contratação da execução do serviço por preço certo de unidades determinadas.

O contrato terá vigência pelo período de 20 (vinte) meses, podendo ser prorrogado.

### 2.1. Motivação/Justificativa:

O Núcleo do Centro de Defesa Cibernética da Aeronáutica (NuCDCAER), em cumprimento à Diretriz do Comando da Aeronáutica DCA 11-130/2020, foi implantado, inicialmente, na estrutura do Centro de Computação da Aeronáutica de Brasília (CCA-BR), estabelecido e baseado no Regimento Interno do CCA-BR (RICA 21-152/2021).

Conforme o Art. 39 da referida RICA, ao NuCDCAER, dentre outras atribuições, compete:

- Conceber o Sistema de Defesa Cibernética da Aeronáutica (SISDCAER);
- Manter as capacidades cibernéticas operativas e normativas já existentes na FAB; e
- Organizar a Defesa Cibernética do COMAER como atividade para ampliar o Poder Aeroespacial.

Assim, como forma de controlar, em tempo real, as ameaças e promover a segurança ativa da rede corporativa do Comando da Aeronáutica (COMAER), o futuro CDCAER será provido por uma sala operacional de acompanhamento de incidentes de rede e ações preventivas e corretivas, por meio da atuação dos militares capacitados para essa finalidade.

A sala de operações do Centro de Tratamento de Incidentes de Rede (CTIR) deverá ser mobiliada com equipamentos que permitam o acompanhamento em tempo real e simultâneo dos militares de serviço, para realizações das intervenções necessárias nas redes do COMAER.

Dessa forma, a necessidade em tela visa a aquisição, com montagem e configuração de equipamento de vídeo wall para visualização profissional de imagens para compor o Security Operation Center (SOC), a referida sala de operações do CTIR.

O referido equipamento permitirá o espelhamento de tela de diversos sistemas utilizados para o monitoramento do espaço cibernético do COMAER, possibilitando a detecção e o tratamento de anomalias, que por sua vez objetivam o incremento da resiliência cibernética da Força.

Sendo assim, faz-se necessária a aquisição do sistema supramencionado, com o objetivo de prover condições para a execução das atividades de tratamento de incidentes cibernéticos, criar um ambiente adequado para o estabelecimento da consciência situacional, por meio do monitoramento do espaço cibernético e para a tomada de decisões e gestão de crises, bem como, em última análise, cumprir de modo eficaz e eficiente a missão atribuída ao CDCAER.

Não há nenhuma providência ou necessidade de adequação da infraestrutura do Órgão para viabilizar a execução contratual da solução. Suas dimensões são as ideais para o espaço disponível para a instalação e suas funcionalidades atendem a necessidade de utilização do equipamento.

A execução dessa iniciativa pelo CCA-BR possui alinhamento com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação da Aeronáutica (PCA 11-320 – PDTIC\_23-26).

| ALINHAMENTO AO PDTIC (23-26) - Anexo B |                      |                          |  |
|--|----------------------|--------------------------|--|
| PORTIFÓLIO                             | PROGRAMA             | EMPREENDIMENTO           | ATIVIDADE  |
| DEFESA CIBERNÉTICA                     | GESTÃO DE INCIDENTES | TRATAMENTO DE INCIDENTES | MANTER CAPACIDADE DE GESTÃO DE INCIDENTES DE REDES |

| ALINHAMENTO AO PTA-CCABR (2023) |          |         |   |
|---------------------------------|----------|---------|---|
| ITEM                            | CÓDIGO   | PERÍODO | TAREFA  |
| 7.11                            | 23SCO013 | 2023    | Adquirir materiais e equipamentos para apoio à infraestrutura de TIC. |

### 3. Área requisitante

| Área Requisitante   | Responsável  |
|---|--|
| Divisão Operacional do Núcleo do Centro de Defesa Cibernética da Aeronáutica - NuCDCAER | Oswaldo Segundo da Costa Neto CP QOAV Saram: 449.456-3 |

### 4. Necessidades de Negócio

- 4.1. Permitir a visualização de 4 telas simultaneamente.
- 4.2. Permitir a projeção de telas em tempo real e dinâmicas, que possam ser acessadas por meio de computadores, aplicativos, sites e demais plataformas.
- 4.3. Permitir que o sistema seja utilizado, também, como sala de reuniões e/ou videoconferência.
- 4.4. Garantir a continuidade e a disponibilidade da solução, mesmo durante as atualizações de software, substituição de componentes de hardware ou falhas.

### 5. Necessidades Tecnológicas

- 5.1. Possuir esquemas próprios que evitem que falhas pontuais não indisponibilizem o sistema e transmissão como um todo.
- 5.2. Permitir que, além do comando central, ao menos, 8 operadores possam enviar a projeção da sua tela para os monitores de transmissão.
- 5.3. As telas utilizadas na solução devem possuir resolução mínima de 4K, o que permitirá uma alta qualidade e detalhamento de gráficos, vídeo e imagens.
- 5.4. A solução deve possuir softwares e aplicações compatíveis com os sistemas que serão utilizados para as projeções nas telas.

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

### Requisitos da Capacitação

- 6.1. O treinamento deve abranger um conjunto de atividades cujo objetivo final é a capacitação no sistema e subsistemas fornecidos, assim como provimento de conhecimentos teóricos e práticos necessários para realização de instalações, configurações e operação nos produtos e soluções.
- 6.2. Este serviço é modular e customizado de acordo com o nível de capacitação atual e o perfil profissional dos treinandos. Deverá ser realizado de forma presencial, no local de instalação dos equipamentos. O conteúdo deve abranger conceitos básicos e avançados e ser direcionado tanto para profissionais de perfil técnico como administrativo ou executivo.
- 6.3. Deverá a CONTRATADA, providenciar treinamento operacional do sistema para as pessoas, a serem indicadas pela CONTRATANTE.
- 6.4. O treinamento deverá ter carga horária de 8 horas, a ser ministrado em dois períodos de 4 horas, a serem definidos com a CONTRATANTE.
- 6.5. O treinamento deverá ser realizado no horário comercial (de segunda a sexta, das 9:00 às 18:00), nas datas a serem definidas em conjunto com a CONTRATANTE.
- 6.6. O treinamento deverá cobrir todo conteúdo teórico e prático inerente à solução fornecida, incluindo tópicos de conceituação, arquitetura, instalação, configuração e utilização do produto fornecido.
- 6.7. Durante o treinamento deverá ser entregue aos alunos apostila e/ou apresentação do treinamento em formato digital.
- 6.8. O curso e os materiais didáticos, se for o caso, deverão estar, preferencialmente, em língua portuguesa (pt-BR), materiais complementares poderão ser disponibilizados em outras línguas, desde que acordado com a CONTRATANTE.
- 6.9. O instrutor deverá ser um profissional habilitado para operar o sistema.
- 6.10. Durante o período de treinamento, um corpo técnico formado por um ou mais especialistas deverá ser designado para atender ao contrato, de modo a oferecer suporte na realização de testes, análises, medidas e ajustes, assegurando que as operações diárias sejam realizadas em conformidade com os padrões pré-estabelecidos.

### Requisitos Legais

- 6.11. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis.
- 6.12. Decreto nº 7.845, de 15 de novembro de 2012.
- 6.13. Outros normativos internos relevantes à segurança da informação.

### Requisitos de manutenção

- 6.14. O serviço de suporte poderá ser prorrogado, de acordo com a previsão do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.
- 6.15. Fornece suporte técnico sempre que for necessário para solucionar problemas, instalar, configurar e reconfigurar os equipamentos ou dirimir dúvidas técnicas relacionadas à solução ofertada.
- 6.16. O regime de atendimento 8x5 compreende suporte 8 horas por dia e 5 dias na semana.
- 6.17. A CONTRATADA deverá disponibilizar um canal de atendimento para atendimento de demandas, resolução de indisponibilidade e esclarecimento de dúvidas sobre a operação da solução adquirida.
- 6.18. Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções (corretivas/preventivas) pela CONTRATADA, visando à manutenção da disponibilidade da solução e ao aperfeiçoamento de suas funcionalidades.
- 6.19. A CONTRATADA deve prover todos os serviços técnicos necessários para a manutenção operacional da solução existente, devendo sua execução ser realizada de acordo com as melhores práticas estipuladas pelos fabricantes dos produtos.
- 6.20. Um chamado técnico somente poderá ser fechado após envio de relatório de serviços para validação do responsável técnico do CONTRATANTE e o término de atendimento se dará com a disponibilidade do recurso para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde o mesmo está instalado;
- 6.21. A empresa CONTRATADA deverá iniciar o atendimento relativo aos serviços de suporte técnico, no local ou remotamente, no prazo máximo de 2 (duas) horas a contar da abertura da ocorrência.
- 6.22. A empresa CONTRATADA deverá emitir relatório técnico antes e depois dos serviços de assistência técnica e manutenção corretiva e preventiva;
- 6.23. A empresa CONTRATADA deverá responsabilizar-se, em todos os aspectos, quando da remoção e substituição de equipamentos e peças, o que ocorrerá apenas quando a execução do serviço de reparo desses materiais comprovadamente assim exigir e mediante autorização escrita da CONTRATANTE;
- 6.24. As despesas decorrentes da substituição, deslocamento e reinstalação de equipamentos e componentes para manutenção corretiva correrão por conta da empresa CONTRATADA e não implicarão em acréscimos aos preços contratados.
- 6.25. Garantia dos Fabricantes: disponibilização, pela CONTRATADA, de contrato de garantia técnica junto aos fabricantes dos equipamentos.
- 6.26. Suporte Técnico Mensal: prestação do serviço de manutenção corretiva e preventiva para os equipamentos instalados na rede da CONTRATANTE durante toda a vigência contratual.
- 6.27. Os softwares utilizados na solução devem ser entregues completamente licenciados e configurados com os equipamentos ofertados.

**Requisitos Temporais**

6.28. A Entrega e a conclusão da instalação dos equipamentos deverão ser efetivadas no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), emitida pela CONTRATANTE, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo CONTRATADO e autorizado pela CONTRATANTE.

6.29. Prazo de garantia mínimo de 12 meses para quaisquer equipamentos ou serviços componentes da solução.

6.30. A CONTRATADA deverá iniciar o atendimento ao chamado/requisição da CONTRATANTE para prestar os serviços de suporte técnico, por meio de sistema de atendimento, por telefone ou por e-mail nos casos de indisponibilidade do sistema de atendimento.

**Requisitos de Segurança**

6.31. Os bens e serviços contratados deverão estar de acordo os normativos de segurança patrimonial da organização e com a política de segurança da informação.

**Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais**

6.32. Os produtos gerados em função da prestação dos serviços, bem como todas as documentações, deverão ser entregues no idioma Português do Brasil (pt-BR), com exceção de termos técnicos usuais que poderão ser apresentados em língua estrangeira.

6.33. Em conformidade com o art. 11, inciso IV, da Lei 14.133/2020 a CONTRATADA deve seguir as normas ambientais vigentes através do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 5ª edição de agosto de 2022, bem como as normas porventura criadas/alteradas durante o período de vigência do contrato, bem como o eventual ônus e adaptações a normas ambientais futuras.

6.34. A CONTRATADA, quando cabível, deve priorizar a utilização de tecnologias não nocivas ao meio ambiente, com uso e aplicação de materiais e equipamentos recicláveis ou reutilizáveis, seguindo o Guia de Contratações Sustentáveis, disponível na página da AGU.

**Requisitos de Arquitetura Tecnológica**

6.35. Os serviços deverão ser executados observando-se as diretrizes de arquitetura tecnológica estabelecidas pela área técnica da CONTRATANTE.

6.36. A adoção de tecnologia ou arquitetura diversa deverá ser autorizada previamente pela CONTRATANTE. Caso não seja autorizada, é vedado à CONTRATADA adotar arquitetura, componentes ou tecnologias diferentes daquelas definidas pela CONTRATANTE.

6.37. A CONTRATADA deverá fornecer a solução de acordo com as especificações técnicas estabelecidas pela CONTRATANTE.

**Requisitos de Experiência Profissional**

6.38. Os serviços de assistência técnica, suporte e garantia deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

**Requisitos da Implantação**

6.39. Executar todos os serviços necessários para a implantação do objeto (entrega, instalação, configuração, implantação e testes), atendendo aos requisitos de integração com o ambiente operacional da CONTRATANTE, de modo que seja garantido o seu pleno funcionamento em conformidade com as especificações técnicas, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

**Requisitos de Garantia e Manutenção**

6.40. Prazo de garantia de 12 meses para quaisquer equipamentos ou serviços componentes da solução.

6.41. A manutenção deve ser realizada por técnicos especializados.

6.42. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o CONTRATANTE;

6.43. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio CONTRATADO, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas;

6.44. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias;

6.45. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento;

6.46. Uma vez notificado, o CONTRATADO realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo CONTRATADO ou pela assistência técnica autorizada.

6.47. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do CONTRATADO, aceita pelo CONTRATANTE.

6.48. Na hipótese do subitem acima, o CONTRATADO deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual

ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo CONTRATANTE, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

6.49. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do CONTRATANTE ou a apresentação de justificativas pelo CONTRATADO, fica o CONTRATANTE autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do CONTRATADO o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

6.50. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do CONTRATADO.

6.51. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência própria e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

6.52. Enquanto durar o período de garantia dos equipamentos objetos deste certame, a CONTRATADA e/ou os fabricantes deverão, sem custo adicional para o CONTRATANTE, prestar o suporte técnico especializado.

6.53. É de responsabilidade da CONTRATADA, garantir a compatibilidade técnica entre todos os componentes da solução fornecidos por ela, durante toda a vigência do período de garantia.

6.54. O atendimento das atividades de garantia PODERÁ ser na modalidade “on-line” (remota) sempre que não envolver a entrega ou reposição de peças, ou sempre que se tratar de orientação da equipe técnica do CONTRATANTE para resolução de problemas de baixa complexidade.

6.55. As atividades de manutenção ou suporte técnico DEVERÃO ser do tipo “on-site” (presencial), sendo prestadas nas dependências da CONTRATANTE, para demais categorias de atividades, em especial aquelas atividades de grande complexidade, que demandem celeridade de resolução devido ao alto impacto no negócio da CONTRATANTE, que envolvam a remoção, adição ou substituição de peças.

6.56. Os atendimentos presenciais, realizados nas dependências da CONTRATANTE, poderão ser realizados nas seguintes localidades: Centro de Computação da Aeronáutica de Brasília: Esplanada dos Ministérios - Bloco M - Edifício Anexo B - Térreo - Brasília/DF - CEP 70.045-900.

6.57. Os atendimentos poderão ser, dentre outras possibilidades, relativos a substituições de hardware ou componente defeituoso; atualizações corretivas e evolutivas de hardware, firmware ou software; ajustes e configurações conforme manuais e normas técnicas do fabricante; demais procedimentos destinados a recolocar a solução em perfeito estado de funcionamento, fornecimento de informações e esclarecimento de dúvidas sobre administração, configuração, otimização, troubleshooting ou utilização.

6.58. As solicitações de atendimento não se limitam aos cenários apontados no parágrafo acima, podendo a CONTRATANTE acionar o suporte da CONTRATADA sempre que precisar de qualquer ajuda com relação à solução ofertada, seja para correção de defeitos, para a realização de troubleshooting, para tirar dúvidas, ou qualquer outro cenário envolvendo a solução entregue.

6.59. A garantia oferecida deverá incluir peças de reposição, mão de obra, atualizações de firmware e software dos equipamentos fornecidos, com a disponibilização de novas versões por necessidade de correção de problemas, bem como deverá cobrir a reparação de eventuais falhas dos equipamentos, mediante a substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos, a fim de sanar todos os vícios e defeitos da solução.

6.60. A CONTRATADA, no caso da atualização de equipamento para corrigir falhas apresentadas, deve se responsabilizar por TODOS os custos envolvidos, inclusive transporte, frete, hospedagem e eventuais trocas de hardware ou substituição do equipamento.

6.61. A assistência técnica utilizará apenas peças e componentes originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos por técnicos do CONTRATANTE.

#### **Requisitos da Metodologia de Trabalho**

6.62. A execução dos serviços está condicionada ao recebimento pela CONTRATADA de chamado/requisição, por meio de telefone ou e-mail.

6.63. O desenvolvimento das soluções por meio serviço técnico especializado deverá seguir os normativos internos deste Centro, sendo executado sempre com acompanhamento da CONTRATANTE.

6.64. Despesas relativas a eventuais deslocamentos de pessoal técnico que se fizerem necessárias para a correção de problemas técnicos ou para adequações/ajustes de configurações são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

6.65. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo CONTRATADO de Ordem de fornecimento de Bens (OFB) emitida pela CONTRATANTE.

6.66. A OFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

6.67. O andamento do fornecimento dos equipamentos deve ser acompanhado pelo CONTRATADO, que dará ciência de eventuais acontecimentos à CONTRATANTE.

#### **Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade**

6.68. A CONTRATADA deverá permitir auditoria detalhada de toda alteração de configuração feita no sistema.

6.69. O acesso dos técnicos da CONTRATADA ou do FABRICANTE da solução aos ambientes da CONTRATANTE somente será admitido com prévia autorização e com observância aos padrões de segurança vigentes.

6.70. O acesso às informações do ambiente computacional, objeto do serviço ora CONTRATADO, por intermédio de

relatórios, logs, diagramas ou configurações e por meio de telefone ou eletronicamente, só será permitido quando cabível, com autorização expressa da CONTRATANTE.

6.71. Deverá ser garantida a disponibilidade, integridade, confidencialidade e sigilo dos documentos e informações inerentes ao contrato e seus itens, podendo ser responsabilizado legalmente quem porventura causar perdas e danos à Força Aérea Brasileira ou a terceiros.

6.72. CONTRATADA deverá manter em caráter confidencial todas as informações a que teve acesso, mesmo após o término do prazo de vigência ou eventual rescisão do contrato.

6.73. Todo serviço de suporte somente poderá ser executado mediante prévia autorização da CONTRATANTE, com informações claras dos procedimentos que serão adotados/executados e dos horários de execução.

6.74. A CONTRATADA deve corrigir vulnerabilidades através da atualização de softwares ou recomendações de configurações.

#### Requisitos de Garantia da Contratação

6.75. Será exigida a garantia da contratação de que tratam o art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% do valor contratual conforme regras previstas no contrato.

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 Com base em estudos realizados, tomando como parâmetro a necessidade do usuário e as tecnologias oferecidas pelo mercado, e após realizada metodologia e pesquisa de preços, será necessário a aquisição do objeto com as seguintes especificações:

| <b>Id.</b> | <b>Descrição do Bem ou Serviço</b>   | <b>CATSER /CATMAT</b> | <b>Quantidade</b> | <b>Métrica</b> |
|------------|--|-----------------------|-------------------|----------------|
| <b>1</b>   | Monitor Profissional 75"   | 471011                | 4                 | Unidade        |
| <b>2</b>   | Processadora (vídeo wall IP / HDMI)  | 463525                | 1                 | Unidade        |
| <b>3</b>   | Nobreak 3KVA   | 376781                | 1                 | Unidade        |
| <b>4</b>   | Rack 24 U's  | 366243                | 1                 | Unidade        |
| <b>5</b>   | Switch 48 portas PoE   | 122971                | 1                 | Unidade        |
| <b>6</b>   | Cabos e Acessórios (4 suportes e extensor HDMI)  | 604286                | 1                 | Unidade        |
| <b>7</b>   | Serviço de Instalação de Infraestrutura  | 26050                 | 1                 | Serviço        |
| <b>8</b>   | Serviço de instalação e Configuração Equipamentos de Áudio, Vídeo e Automação (AV /AVA | 3778                  | 1                 | Serviço        |

|           |   |       |    |         |
|-----------|---|-------|----|---------|
| <b>9</b>  | Treinamento Operação e Técnica<br>(8 Horas) | 23990 | 1  | Serviço |
| <b>10</b> | Suporte Preventivo e Corretivo              | 2658  | 12 | Mês     |

7.2. P

### 7.2 Memória de cálculo e metodologia:

- a necessidade de operação na sala do CTIR conta atualmente com o monitoramento de, ao menos, quatro transmissões para acompanhamento constante, seja de aplicações do COMAER, monitoramentos e de redes e/ou demais vulnerabilidades, por meio dos sistemas próprios ou contratados;

- a quantidade do efetivo que vai operar a solução simultaneamente; e

- a estrutura da nova sala de operações do CTIR.

A partir de então, a proposta da solução foi identificada e estruturada em quantidades que atendessem completamente as necessidades da Administração, ou seja, há a necessidade de alocar quatro telas, como necessidade básica e operacional do CTIR. As referidas telas devem ser em tamanho maior o possível, que permita a visualização por oito operadores em serviço.

Assim, para se estruturar a referida sala com quatro telas de monitoramento, contendo as possibilidades de alterações de projeções por parte dos operadores, bem como sua utilização para reuniões e/ou videoconferência, foi necessário estabelecer o tamanho ideal das telas, a processadora capaz de atender a todos requisitos e, também, as demais infraestruturas e serviços atrelados, para garantir o pleno funcionamento e operação, por parte dos agentes da Administração, bem como melhor aproveitamento da solução, considerando o melhor aproveitamento do ciclo de vida.

## 8. Levantamento de soluções

Em um cenário em constante evolução, relacionado às soluções de Tecnologia da Informação para atendimento às necessidades de órgãos públicos ou empresariais, a capacidade de identificar e adotar as soluções de mercado mais adequadas é fundamental para o sucesso de qualquer organismo. O processo de levantamento de soluções de mercado envolve a análise sistemática das opções disponíveis, visando encontrar abordagens que se alinhem às metas e necessidades específicas de um órgão.

Nesse escopo, durante pesquisa realizada entre as soluções conhecidas no mercado, foi possível identificar 3 (três) soluções para atendimento à demanda do CDCAER e da sala operacional do CTIR.

### 8.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Solução 1: Projetor e tela de projeção na sala do CTIR.

Consiste em instalar um projetor e uma tela de projeção na sala do CTIR, que possibilite a exibição de tela e o acompanhamento em tempo real do que o computador conectado está acessando.

Solução 2: Solução de Vídeo Wall para a sala do CTIR.

Consiste em instalar um Vídeo Wall 1x4 com sistema de gerenciamento na sala do CTIR, que possibilite a projeção de 4 telas e/ou computadores acessados a partir de conexão IP, permitindo a visualização de, ao menos, 4 aplicações de gerenciamento e tratamento de incidentes de rede.

Solução 3: Fixação de televisores na parede da sala do CTIR.

Consiste em utilizar televisores de uso residencial 1x4 fixados em uma das paredes da sala do CTIR, que possibilite a exibição de 4 computadores conectados, por meio da visualização das aplicações de gerenciamento e tratamento de incidentes de rede.

| <b>Id</b> | <b>Descrição da solução (ou cenário)</b>     |
|-----------|--|
| 1         | Projetor e tela de projeção na sala do CTIR. |
|           |  |

|   |   |
|---|---|
| 2 | Solução de Vídeo Wall para a sala do CTIR.        |
| 3 | Fixação de televisores na parede da sala do CTIR. |

## 9. Análise comparativa de soluções

| Requisitos  | Soluções  |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|
|   | Solução 1 | Solução 2 | Solução 3 |
| Permitir a visualização de 4 telas simultaneamente.   | Não       | Sim       | Sim       |
| Permitir a projeção de telas em tempo real e dinâmicas, que possam ser acessadas por meio de computadores, aplicativos, sites e demais plataformas.   | Não       | Sim       | Sim       |
| Permitir que o sistema seja utilizado, também, como sala de reuniões e/ou videoconferência.   | Sim       | Sim       | Sim       |
| Garantir a continuidade e a disponibilidade da solução, mesmo durante as atualizações de software, substituição de componentes de hardware ou falhas. | Não       | Sim       | Sim       |
| Possuir esquemas próprios que evitem que falhas pontuais não indisponibilizem o sistema e transmissão como um todo.                                   | Não       | Sim       | Não       |
| Permitir que, além do comando central, ao menos, 8  | Não       | Sim       | Não       |

|  |              |        |              |
|--|--------------|--------|--------------|
| operadores que possam enviar a projeção da sua tela para os monitores de transmissão.  |              |        |              |
| As telas utilizadas na solução devem possuir resolução mínima de 4K, o que permitirá uma alta qualidade e detalhamento de gráficos, vídeo e imagens. | Não          | Sim    | Sim          |
| A solução deve possuir softwares e aplicações compatíveis com os sistemas que serão utilizados para as projeções nas telas.                          | Não          | Sim    | Sim          |
| <b>Resultado da Análise</b>  | Não é viável | Viável | Não é viável |

### 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

De acordo com o quadro comparativo acima, ficou evidente que a aplicação da solução 1 é inviável por não atender diversos requisitos básicos para a efetivação de uma sala de gerenciamento e tratamento de incidentes de rede, como deve ser a sala do CTIR, pois necessita, além de diversas telas projetadas, uma qualidade das imagens em que os operadores de serviço possam acompanhar das suas estações de trabalho a evolução dos acontecimentos.

Do mesmo modo, a aplicação da solução 2, utilizando-se de televisores, apesar de proporcionar as projeções de imagens e, neste caso, com qualidade esperada, não é possível propor a operacionalidade de que seus usuários possam, por meio de conexão IP, projetarem dinamicamente suas telas e, conseqüentemente, acompanhar de forma conjunta as ocorrências durante o serviço.

### 11. Análise comparativa de custos (TCO)

#### 11.1. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Não se aplica o mapa comparativo, em virtude de o projeto apresentar apenas uma solução viável.

#### 11.2. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

| <b>Solução Viável – Solução de Vídeo Wall para a sala do CTIR</b> |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Ano --&gt;</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| <b>Item</b>   |          |          |          |          |          |
|   |          |          |          |          |          |

|  |                |           |           |           |           |
|--|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Monitor Profissional 75"   | R\$ 103.387,20 | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Processadora (vídeo wall IP / HDMI)  | R\$ 118.033,72 | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Nobreak 3KVA   | R\$ 17.231,20  | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Rack 24 U's  | R\$ 4.307,80   | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Switch 48 portas PoE   | R\$ 10.769,50  | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Cabos e Acessórios (4 suportes e extensor HDMI)  | R\$ 10.769,50  | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Serviço de Instalação de Infraestrutura  | R\$ 10.769,50  | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Serviço de instalação e Configuração Equipamentos de Áudio, Vídeo e Automação (AV/AVA) | R\$ 21.539,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Treinamento Operação e Técnica (8 Horas)   | R\$ 5.384,75   | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Suporte Preventivo e Corretivo   | R\$ 51.693,60  | 51.693,60 | 51.693,60 | 51.693,60 | 51.693,60 |

|   |                   |                  |                  |                   |                  |
|---|-------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| <b>Custo Total no Ano</b>                           | <b>353.885,77</b> | <b>51.693,60</b> | <b>51.693,60</b> | <b>51.693,60</b>  | <b>51.693,60</b> |
| <b>Custo Total de Propriedade da Solução Viável</b> |                   |                  |                  | <b>560.660,17</b> |                  |

Para o cálculo dos custos totais de propriedade foi utilizado os preços médios de 3 propostas de fornecedores, ANEXO I, ANEXO II e ANEXO III deste Estudo Técnico Preliminar.

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Solução de Vídeo Wall para a sala do CTIR. Solução que visa proporcionar, com dinamismo, aumento do nível de consciência situacional relacionado à segurança de ativos, encontrando vulnerabilidades para que sejam solucionadas ou mitigadas. Dessa forma, a solução, em última análise, minimizará o risco cibernético evitando violações.

## 13. Estimativa de custo total da contratação

**Valor (R\$):** 353.885,77

O Valor total estimado da contratação é de **R\$ 353.885,77** (Trezentos e cinquenta e três mil oitocentos e oitenta e cinco reais e setenta e sete centavos).

| Item | Descrição                           | Quantidade | Métrica/Unidade | Valor Médio Unitário | Valor Médio Total |
|------|-------------------------------------|------------|-----------------|----------------------|-------------------|
| 1    | Monitor Profissional 75"            | 4          | Unidade         | R\$ 25.846,80        | R\$ 103.387,20    |
| 2    | Processadora (vídeo wall IP / HDMI) | 1          | Unidade         | R\$ 118.033,72       | R\$ 118.033,72    |
| 3    | Nobreak 3KVA                        | 1          | Unidade         | R\$ 17.231,20        | R\$ 17.231,20     |
| 4    | Rack 24 U's                         | 1          | Unidade         | R\$ 4.307,80         | R\$ 4.307,80      |
| 5    | Switch 48 portas PoE                | 1          | Unidade         | R\$ 10.769,50        | R\$ 10.769,50     |
| 6    |                                     | 1          | Unidade         | R\$ 10.769,50        | R\$ 10.769,50     |

|              |   |    |         |               |                       |
|--------------|---|----|---------|---------------|-----------------------|
|              | Cabos e Acessórios<br>(4 suportes e extensor HDMI)                                      |    |         |               |                       |
| 7            | Serviço de Instalação de Infraestrutura   | 1  | Serviço | R\$ 10.769,50 | R\$ 10.769,50         |
| 8            | Serviço de instalação e Configuração Equipamentos de Áudio, Vídeo e Automação (AV /AVA) | 1  | Serviço | R\$ 21.539,00 | R\$ 21.539,00         |
| 9            | Treinamento Operação e Técnica (8 Horas)  | 1  | Serviço | R\$ 5.384,75  | R\$ 5.384,75          |
| 10           | Suporte Preventivo e Corretivo  | 12 | Mês     | R\$ 4.307,80  | R\$ 51.693,60         |
| <b>Total</b> |   |    |         |               | <b>R\$ 353.885,77</b> |

#### 14. Justificativa técnica da escolha da solução

Conforme demonstrado na seção Análise Comparativa das Soluções (Item 9) e na Análise Comparativa de Custos (Item 11), a alternativa escolhida cumpre com os requisitos estabelecidos e considerados fundamentais para a consecução dos objetivos organizacionais do CDCAER e impacta diretamente na eficiência e eficácia no cumprimento da missão institucional.

#### O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

De acordo com a Lei de Licitações, impõe-se o parcelamento do objeto quando se verifica a existência de parcela de natureza específica que possa ser executada por empresas com especialidades próprias ou diversas e for viável técnica e economicamente. Todavia, o parcelamento deverá em qualquer caso se apresentar como vantajoso para a administração.

Considerando a natureza dos serviços a serem prestados, optou-se pelo agrupamento dos itens desta contratação, por guardarem relação de interdependência, evitando, assim, prejuízo técnico ou até econômico à Administração.

Além disso, a gestão contratual por grupos seria mais eficaz, devido ao fato de haver apenas um ponto de contato. Outro ponto é: a tecnologia da informação não é uma ciência exata, há vários meios de chegar ao mesmo resultado, separar os itens individualmente poderia acarretar problemas de compatibilidade ou perda de desempenho dos equipamentos.

Vale ressaltar que a contratação consiste em um conjunto integrado de bens e serviços que compõem uma única solução. Por pertinência, reproduz-se aqui o ensinamento de Marçal Justen Filho: “Não se admite o fracionamento quando tecnicamente isso não for viável nem, mesmo, recomendável. O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. Não é possível desnaturar um certo objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam risco de impossibilidade de execução satisfatória” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 17 ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016. p. 440).

De tal maneira que a adoção do critério supracitado visa garantir a qualidade técnica dos serviços entregues ao CONTRATANTE, evitando-se assim instabilidades e divergências em relação às responsabilidades técnicas dos diversos Contratados.

## **15. Justificativa econômica da escolha da solução**

A contratação da solução viável também se justifica pela relação de custo-benefício, uma vez que a necessidade se apresenta como prioritária, a fim de proporcionar um ambiente favorável à detecção e correção de vulnerabilidades, as quais poderiam trazer consequências incalculáveis dos prejuízos à Força Aérea, incluindo prejuízos de ordem econômicas.

É importante ressaltar que o custo do objeto para Administração é condizente com os preços praticados pelo mercado, conforme demonstrado na Pesquisa de Preço anexa ao processo.

### **O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS**

Considerando as características dos serviços a serem contratados e de acordo com as razões técnicas apresentadas para o agrupamento dos itens, também fica evidente que a contratação de apenas uma empresa pode gerar economia com relação aos custos unitários se adquiridos separadamente.

## **16. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

Esta solução destina-se para o objetivo de melhorar o gerenciamento das informações relativas a comunicação, elevando a consciência situacional do Centro de Defesa Cibernética da Aeronáutica - CDCAER, por meio de uma visualização centralizada, de forma macro, dos indicadores das vulnerabilidades produzidas pelo Centro de Tratamento de Incidentes de Redes da FAB (CTIR-FAB), das interações nas Redes / Antivírus FAB e das informações relevantes geradas por canais externos, possibilitando, assim, uma melhor visualização dos assuntos relativos à Cibernética da Aeronáutica.

## **17. Providências a serem Adotadas**

Não há nenhuma providência ou necessidade de adequação da infraestrutura do Órgão para viabilizar a execução contratual.

## 18. Declaração de Viabilidade

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

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

## 19. 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](#).

**ROBERTO AFFONSO GOMES**  
INTEGRANTE TÉCNICO

**JULIO CESAR MOURA DE OLIVEIRA**  
AUTORIDADE MÁXIMA DE TIC

**ANGELICA LOPES DE JESUS**  
INTEGRANTE REQUISITANTE

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ANEXO I - Proposta CCA - Monitores 75.pdf (1.39 MB)
- Anexo II - ANEXO II - Proposta\_AVANT Tecnologia\_COMANDO MILITAR DA AERONAUTICA\_Video Wall\_29082023(1).pdf (599.07 KB)
- Anexo III - ANEXO III - Proposta\_Comercial - AC Tecnologia - Comando da Aeronautica - Rev\_00(1).pdf (1.19 MB)



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | ETP Digital   |
| Data/Hora de Criação:         | 28/11/2023 18:29:10   |
| Páginas do Documento:         | 15  |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 16  |
| Hash MD5:                     | 7da4013c05c928ebcb4b321d06dde653  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

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 Cap ROBERTO AFFONSO GOMES no dia 28/11/2023 às 15:32:01 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten DANIELLE CRISTINE RAMALHO DE SOUSA no dia 28/11/2023 às 15:32:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major JÚLIO CÉSAR MOURA DE OLIVEIRA no dia 28/11/2023 às 15:33:08 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten ANGÉLICA LOPES DE JESUS no dia 28/11/2023 às 15:46:10 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel WAGNER OLIVEIRA DA SILVA no dia 28/11/2023 às 15:48:37 no horário oficial de Brasília.

# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO