

GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 134/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 67617.015325/2025-86

2. Descrição da necessidade

Serão adquiridos quatro (04) sistemas de videowall a serem destinados a ambientes estratégicos do CRCEA-SE, considerando as necessidades operacionais e institucionais de diferentes setores com atuação crítica e especializada.

1. Videowalls para Auditórios - 2 un

Os videowalls a serem instalados nos auditórios tm como finalidade suportar atividades institucionais, educacionais e operacionais, tais como:

- Realização de reuniões, apresentações e eventos técnicos;
- Capacitações, treinamentos e workshops para o efetivo militar e civil;
- Exibições de briefings operacionais e instruções de segurança; e
- Divulgação de informações em eventos de integração e comunicação social.

A instalação de um videowall proporciona melhor visibilidade, interatividade e qualidade na transmissão de conteúdos visuais, sendo indispensável para o bom desempenho das atividades coletivas nesse espaço.

2. Videowall para a Sala de Monitoramento Técnico (Divisão Técnica) - 1 un

O segundo equipamento será alocado na Sala de Monitoramento da Divisão Técnica, ambiente responsável pela supervisão contínua dos sistemas e equipamentos instalados em áreas de missão crítica, tais como:

- Sistemas de comunicação, navegação, vigilância e meteorologia;
- Plataformas de automação e controle dos sistemas técnicos do CRCEA-SE; e
- Monitoramento em tempo real de ocorrências, falhas e níveis de desempenho operacional.

A presença do videowall nesse ambiente permitirá maior abrangência visual, agilidade na identificação de falhas e análise mais eficaz de dados em tempo real, garantindo a resposta rápida a incidentes técnicos e contribuindo diretamente para a manutenção da segurança e disponibilidade operacional dos sistemas sob responsabilidade do centro.

3. Videowall para a SIPACEA (Seção de Investigação e Prevenção de Acidentes/Incidentes do Controle do Espaço Aéreo) - 1 un

O terceiro videowall será destinado à SIPACEA, que atua diretamente no:

- Monitoramento de ocorrências aeronáuticas em tempo real;
- Análise e gerenciamento de riscos operacionais;
- Investigação de incidentes e acidentes aeronáuticos, em conformidade com os RICEA (Relatórios de Investigação do Controle do Espaço Aéreo); e
- Estudo e supervisão dos GRSO (Gestão de Risco da Segurança Operacional) das PSNA (Prestadoras de Serviço de Navegação Aérea) subordinadas.

Esse equipamento é essencial para que a SIPACEA possa visualizar múltiplas fontes de dados simultaneamente (radares, gravações, sistemas de comunicação, mapas e indicadores de risco), contribuindo para decisões rápidas, assertivas e baseadas em evidências, dentro do contexto de segurança operacional e prevenção de ocorrências aeronáuticas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subdivisão de Tecnologia da Informação	Douglas Henrique Clemente

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos da contratação visam auxiliar na seleção da proposta mais vantajosa para a Administração. Com isso, alguns padrões mínimos são necessários para que os materiais que serão adquiridos sejam seguros, efetivos e eficientes para o fim que se destinam.

Tratam-se de bens comuns de eletrônica, facilmente encontrados no mercado, cujas especificações são comumente utilizadas no comércio, com padrões de qualidade e desempenho peculiares ao objeto.

A ABNT dispõe de regras tanto para a utilização, quanto para a fabricação de diversos materiais, incluindo alguns dos que compõe o objeto da licitação que parte desse Estudo.

A ABNT não atua sozinha nesse escopo, sendo o Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO um órgão de certificação importante no nosso país. Com isso os materiais devem possuir a certificação do INMETRO, para aqueles passíveis dessa análise de conformidade.

Em decorrência, os itens, ao serem fornecidos, devem estar acompanhado, quando for o caso, do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

Além de tudo isso, fica claro que o fornecedor deve se responsabilizar pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), já que a Administração figura aqui como um consumidor.

Com relação às boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e menor poluição, existem alguns pressupostos e exigências, que deverão ser cumpridos durante o fornecimento dos bens, como por exemplo:

- Garantir que os bens sejam, preferencialmente, acondicionados em embalagens individuais e adequadas;
- Deve haver o menor volume possível para a embalagem;
- Devem ser utilizados materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e
- Os bens não devem conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres defenilpolibromados (PBDEs).

A presente contratação contribui para a mitigação de impactos ambientais negativos, ao optar por produtos com maior eficiência energética e menor geração de resíduos, além de considerar a reutilização parcial da estrutura atual. A medida está alinhada à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), promovendo o uso racional de recursos e a destinação ambientalmente adequada de materiais eventualmente descartados.

Para os itens abaixo relacionados, cuja atividade de fabricação ou industrialização é enquadrada no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021, só será admitida a oferta de produto cujo fabricante esteja regularmente

registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981:

Item 14: (FTE-Categoria: Indústria de Material Elétrico, Eletrônico e Comunicações; Código: 5-2; Descrição: Fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática).

Os itens deverão ser entregues na sede do CRCEA-SE, São Paulo - SP, rua Monsenhor Antonio Pepe, 418, Jardim Aeroporto, CEP 04.357-080, de segunda-feira a quinta-feira, preferencialmente das 13h às 18h e nas sextas-feiras de 08h às 13h, devendo ser previamente através do e-mail nav.crcease@fab.mil.br.

O prazo de vigência da contratação é de 90 (noventa) dias, contados da emissão da nota de empenho, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

O prazo de entrega dos bens é de 60 (sessenta) dias, contados da Notificação da Nota de Empenho, em remessa parcelada.

Não será exigida a prestação de garantia nas contratações dos fornecimentos previstas nos artigos 96 e seguintes da Lei 14.133, de 2021, com vistas a tornar o processo mais acessível para pequenas e médias empresas, reduzindo as barreiras à participação, além de incentivar mais empresas a participar das licitações, aumentando, assim, a concorrência e potencialmente resultando em melhores preços e qualidade.

Especificação Técnica mínima dos itens da solução Videowall:

Monitor profissional: Características mínimas necessárias:

Tamanho da tela: 55 polegadas;

Deverá possuir tecnologia de iluminação IPS;

Deverá possuir função de Vídeo Wall;

A junção de borda entre dois monitores adjacentes quaisquer, deverá ser de no máximo 3,5 mm, tanto na horizontal quanto na vertical;

Relação de contraste de no mínimo 1.200:1;

Ângulo de visão horizontal e vertical de, no mínimo, 175°;

Funcionamento em regime de operação contínuo (24 h x 7 dias);

Resolução Full HD 1920 x 1080 pixels;

Brilho: 500 cd / mZ;

Tempo de resposta de, no máximo, 8ms;

Alimentação elétrica: Bivolt;

Consumo de energia: Até 230 W;

Capaz de operar em temperatura ambiente entre 0° e 40° C, e em umidade relativa do ar de 10 a 90 %;

Compatível com furação padrão VESA 600 x 400 mm;

Conexões de entrada mínimas:

2 x HDMI (HDCP 2.2);

1 x DisplayPort 1.2;

Conexões de saída mínimas:

1x DisplayPort;

1x Saída de áudio padrão mini Jack;

Acessórios inclusos: Manual de Usuário, Cabo de força, Controle Remoto e Pilhas;

Deverá ser fornecido cabo HDMI 2.1 de Fibra Ótica (ou superior) para conexão com o gerenciador gráfico, podendo ser utilizado adaptador para a conexão com a GPU.

Suporte para Videowall: Características mínimas necessárias:

Suporte de parede na matriz 2x2 e 3x3 (linhas x colunas) para monitores de 55”;

A estrutura de montagem do videowall deverá possuir sacadores de telas com acionamento a pistão a gás, com abertura basculante para todas as telas;

Todos os componentes da estrutura deverão ter acabamento com pintura eletrostática epóxi resistentes a corrosão;

Estrutura adequada para sustentar o videowall;

Composição: Aço e Alumínio;

Compatível com furação padrão VESA;

Permitir acesso frontal e com módulo individual de saque para manutenções pontuais, sem prejudicar a estrutura dos outros monitores que compõem o painel;

Obs.: As paredes que receberão o suporte são de alvenaria, exceto a da sala de Reunião da SIPACEA que é dry wall, portanto a licitante vencedora deverá instalar o suporte de forma a garantir a fixação dos monitores, bem como, da estrutura em ACM.

Moldura ACM: Moldura em ACM (fechamento) Material: ACM (*Aluminium Composite Materials*);

Composto por duas chapas de alumínio separadas por um núcleo de polietileno maciço de baixa densidade;

Acabamento customizado até o limite do piso e teto, em volta do painel, com largura de até 50cm;

Cor do ACM: a ser escolhida entre as cores (cinza, preto, branco e azul).

Medidas aproximadas dos ambientes onde serão instalados os equipamentos:

Divisão Técnica: parede medindo 2,68 m x 4,07 m (h x L);

Sala de Reuniões da SIPACEA: parede medindo 2,90 m x 2,84 m (h x L);

Auditório COP: parede medindo 2,39 m x 9,22 m (h x L);

Auditório Torreão: parede medindo 3,02 m x 3,80 m (h x L);

Cálculo do tamanho do videowall, considerando um monitor modelo Samsung LH55VMBUBGBXZD de 55" como referência:

Dimensões individuais do monitor:

- Largura: 1.213,5 mm
- Altura: 684,3 mm

Borda entre monitores (bezel entre dois monitores):

- Horizontal: 3,5 mm

- Vertical: 3,5 mm

Sistema 2x2 (2 monitores na horizontal, 2 na vertical):

Largura:

- 2 monitores = $2 \times 1.213,5 \text{ mm} = 2.427 \text{ mm}$
- 1 junção horizontal = $1 \times 3,5 \text{ mm} = 3,5 \text{ mm}$
- Total largura = $2.427 + 3,5 = 2.430,5 \text{ mm}$ (2,43 m)

Altura:

- 2 monitores = $2 \times 684,3 \text{ mm} = 1.368,6 \text{ mm}$
- 1 junção vertical = $1 \times 3,5 \text{ mm} = 3,5 \text{ mm}$
- Total altura = $1.368,6 + 3,5 = 1.372,1 \text{ mm}$ (1,37 m)

Sistema 3x3 (3 monitores na horizontal, 3 na vertical):

Largura:

- 3 monitores = $3 \times 1.213,5 \text{ mm} = 3.640,5 \text{ mm}$
- 2 junções horizontais = $2 \times 3,5 \text{ mm} = 7 \text{ mm}$
- Total largura = $3.640,5 + 7 = 3.647,5 \text{ mm}$ (3,65 m)

Altura:

- 3 monitores = $3 \times 684,3 \text{ mm} = 2.052,9 \text{ mm}$
- 2 junções verticais = $2 \times 3,5 \text{ mm} = 7 \text{ mm}$
- Total altura = $2.052,9 + 7 = 2.059,9 \text{ mm}$ (2,06 m)

Tabela 1 : Resumo final - Dimensões dos Videowalls.

Configuração	Largura total (m)	Altura total (m)
2 x 2	2,43	1,37
3 x 3	3,65	2,06

Gerenciador gráfico: Características mínimas necessárias:

Deverá ser fornecido gerenciador para envio do conteúdo ao videowall;

O gerenciador deverá possuir, no mínimo, a configuração abaixo:

Processador i5 de 10ª geração com mínimo de 6 cores / núcleos e mínimo de 12 threads;

16 GB de memória RAM DDR4;

Armazenamento de 240 GB SSD, para instalação do SO, software de gerenciamento e demais aplicações necessárias;

Uma GPU independente do chipset da motherboard, Placa Gráfica de alta performance, com as seguintes características:

896 CUDA Cores;

4 GB GDDR6;

Resolução de 7680 x 4320 a 60 Hz;

Não serão aceitas saídas de vídeo provenientes do chipset da motherboard. Todas deverão ser fornecidas pela GPU;

Sistema Operacional Windows 10 Pro 64 bits, em português;

Possuir conector USB 3.0 e RJ-45;

Possuir Fonte de alimentação robusta e compatível para suprir a necessidade de consumo energético de todo o hardware do Computador Desktop, com GPU, motherboard, processador, coolers, etc;

Mouse e teclado sem fio;

Serviço de instalação, configuração e treinamento: Características mínimas necessárias:

Instalação de todos os equipamentos da solução de videowall será por conta da Contratada;

Deverá contemplar todos os itens necessários para a instalação, bem como cabos, conectores e acessórios de instalação dos equipamentos previstos neste termo de referência;

A Contratada deverá ofertar treinamento para conhecimento das funcionalidades de toda a solução;

O treinamento deverá ser presencial para um equipe de até 10 (dez) pessoas e deverá ser acordado entre o Contratante e a Contratada após a conclusão da instalação e configuração da solução;

A contratada será responsável por providenciar o deslocamento e a disponibilização dos instrutores, sem quaisquer custos adicionais para a contratante;

Software de Gerenciamento: Características mínimas necessárias:

O software deve ser licenciado de forma permanente, sem limitação de prazo;

Não deve possuir limitações para o número de operadores, interfaces personalizadas, fontes e monitores;

Deve possuir interface de operação baseada em navegador (console) para gerenciar todas as tarefas relacionadas ao videowall;

Suporte para FullHD (1920 x 1080), UHD (3840 x 2160), 8K (7680 x 4320), 16K (15360 x 8640) e resolução superior, sem limitação de proporção e número máximo de pixels;

O console deverá funcionar em qualquer dispositivo com navegador – PC, tablet, smartphone etc.;

O mesmo console pode ser usado para todas as tarefas do operador: revisão do conteúdo do videowall, posicionamento manual da fonte via arrastar e soltar, ação rápida no conteúdo, interação direta com o conteúdo do videowall, lançamento de layout, criação / edição de layout / cenário, agendamento de conteúdo;

O console deve detectar automaticamente fontes conectadas por cabo, ferramenta AV-over-IP, por protocolo NDI e todas as fontes de arquivos suportadas;

As fontes de conteúdo poderão ser posicionadas livremente em qualquer parte dele, ignorando as bordas físicas das telas;

O software deve permitir posicionar simultaneamente qualquer número de fontes no videowall, livremente ou com grade de posicionamento;

As grades de posicionamento podem ser personalizadas e armazenadas na biblioteca;

A solução deve atender, minimamente, uma resolução de 7680 x 2160 pixels;

Participação de cooperativas e consórcios

Diante da análise da Lei nº 14.133/21 e dos requisitos desse Estudo Preliminar, verifica-se que o afastamento de cooperativas e consórcios em procedimentos licitatórios deve ocorrer apenas quando comprovada sua inadequação ao objeto licitado. No caso das cooperativas, sua participação pode ser limitada caso não possuam estrutura organizacional compatível ou quando houver riscos operacionais que comprometam a eficiência e a economicidade do contrato. Já os consórcios são admitidos, desde que atendam às exigências legais e editalícias, incluindo a responsabilidade solidária entre os consorciados e a comprovação da capacidade técnica necessária.

Assim, não há fundamento jurídico para o afastamento automático dessas entidades, devendo a análise ser realizada com base nos critérios específicos da licitação. Havendo o devido atendimento aos requisitos de qualificação técnica, financeira e operacional, tanto cooperativas quanto consórcios devem ser admitidos, assegurando a ampla concorrência e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

Qualidade dos itens adquiridos e planejamento de compras

O objeto a ser contratado não se enquadra como bem de luxo, uma vez que se trata de estação meteorológica de superfície táctica. Ademais, a aquisição e o pagamento observarão condições semelhantes às praticadas pelo setor privado, garantindo alinhamento com os princípios de eficiência, economicidade e competitividade, conforme disposto nos Arts. 20 e 40, I, da Lei nº 14.133/21 e no Decreto nº 10.818/21.

Reajuste

Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, conforme definido no contrato.

Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

O reajuste será realizado por apostilamento.

Plano Diretor de Logística Sustentável

Por fim, a presente contratação está alinhada com o Plano Diretor de Logística Sustentável (PDLS) do Comando da Aeronáutica, uma vez que contribui para a racionalização do uso de recursos tecnológicos, a eficiência energética e a sustentabilidade das operações administrativas. A aquisição de soluções videowall considerou critérios de sustentabilidade, eficiência energética e menor impacto ambiental, buscando atender às diretrizes de planejamento estratégico e às melhores práticas de responsabilidade socioambiental da Administração.

5. Levantamento de Mercado

Com o objetivo de identificar as melhores soluções técnicas e tecnológicas disponíveis para atender à necessidade de aquisição de sistemas de videowall do CRCEA-SE, foi realizada uma prospecção de mercado, considerando diferentes alternativas e abordagens de fornecimento. A pesquisa incluiu consultas a fornecedores especializados, análise de catálogos técnicos, portais de compras públicas e levantamento de contratações similares realizadas por

outros órgãos da Administração Pública, como universidades, tribunais, centros de comando e outras unidades militares. Essas referências possibilitaram identificar inovações tecnológicas, metodologias atualizadas e diferentes composições de solução, como sistemas modulares de videowall com painéis de LED de alta eficiência e caixas acústicas com conectividade avançada e menor consumo energético.

Ainda como parte do processo de levantamento de mercado, foi considerado viável realizar diálogos informais com potenciais fornecedores, com o objetivo de coletar contribuições técnicas e comerciais para a melhor especificação dos itens, em consonância com os princípios da economicidade e da eficiência. Tais interações permitiram compreender as possibilidades de customização, integração com infraestrutura existente e boas práticas de instalação e manutenção dos sistemas propostos.

Durante a análise, observou-se que o número de fornecedores com disponibilidade imediata e compatibilidade com os padrões exigidos mostrou-se relativamente restrito. Nesse contexto, conforme o §1º do art. 7º da IN nº 40 /2020, foi realizada a reavaliação criteriosa dos requisitos técnicos inicialmente definidos, com o objetivo de verificar se eventuais restrições à participação eram justificáveis e indispensáveis. Sempre que possível, optou-se por flexibilizar as exigências, desde que não comprometida a qualidade, a durabilidade e o atendimento pleno da necessidade institucional.

6. Descrição da solução como um todo

A solução que melhor atende a Administração recaiu sobre uma solução integrada, composta por equipamentos atualizados tecnologicamente, com maior eficiência energética, capacidade de manutenção e suporte técnico nacional, garantindo longevidade, desempenho e compatibilidade com a infraestrutura existente. A opção por adquirir os videowalls em modelos modulares, de alta resolução e conectividade versátil, visa atender às diferentes finalidades operacionais (auditório, sala de monitoramento técnico e SIPACEA), assegurando flexibilidade de uso e visualização simultânea de múltiplas fontes de dados.

Do ponto de vista técnico, a escolha garante confiabilidade, segurança e desempenho compatível com ambientes de missão crítica. Do ponto de vista econômico, a adoção dessa solução representa a melhor relação custo-benefício, ao considerar não apenas o menor preço de aquisição, mas também custos indiretos relacionados à operação contínua, manutenção preventiva e suporte técnico. Os itens especificados deverão contar com garantia mínima exigida, manual técnico em português e disponibilidade de assistência técnica autorizada no território nacional, conforme definido no Termo de Referência.

Sabendo disso, os materiais deste processo constituem-se como bens comuns nos termos do art. 6º, Inc XIII, da Lei 14.133, de 2021, visto que esses materiais de consumo possuem característica e padrões de qualidade facilmente definíveis, com especificações usuais de mercado.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Em atendimento ao disposto no art. 6º, inciso XXIII, e no art. 18, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, bem como ao previsto no art. 7º, inciso V, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 40/2020, as quantidades previstas para aquisição foram estimadas com fundamento em fatos concretos, necessidades operacionais efetivamente identificadas e registros históricos de consumo e utilização anteriores.

A estimativa considerou, ainda, a avaliação técnica da infraestrutura existente, contemplando a necessidade de substituição de equipamentos obsoletos ou danificados, bem como a expansão do uso dos sistemas de áudio e vídeo em novos contextos institucionais, como:

- Treinamentos híbridos;
- Transmissões simultâneas;
- Sessões de análise e acompanhamento em tempo real.

Tais elementos conferem justificativa técnica e aderência à realidade operacional da Administração, assegurando a proporcionalidade, a eficiência e a economicidade na definição dos quantitativos estimados, em conformidade com os princípios que regem a nova legislação de contratações públicas.

No caso específico dos sistemas de videowall, a quantidade de 04 (quatro) unidades foi definida a partir da identificação de quatro ambientes distintos com demandas técnicas específicas e independentes: o auditório principal (para uso em eventos, reuniões e treinamentos presenciais), o auditório do Centro de Operações (para uso em eventos, reuniões, treinamentos presenciais e briefings diários para as equipes de controladores), a sala de monitoramento da Divisão Técnica (que demanda visualização constante de dados e sistemas de controle), e a SIPACEA (que necessita de acompanhamento e análise visual simultânea de informações críticas relacionadas à segurança operacional do espaço aéreo). A aquisição centralizada desses quatro conjuntos busca otimizar o processo licitatório e gerar economia de escala, reduzindo custos administrativos e logísticos.

A presente contratação está integrada a outras ações de modernização tecnológica do CRCEA-SE, garantindo alinhamento estratégico e aproveitamento racional dos recursos públicos.

8. Estimativa do Valor da Contratação

O valor estimado total para o registro de preço é de R\$ 666.000,00 (seiscentos e sessenta e seis mil reais). Consta, ainda, no PAG, o documento de Formalização da Pesquisa de Preço contendo todas as informações referente aos fornecedores e metodologias utilizadas na formação do preço de referência.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução de videowall objeto desta contratação não é passível de parcelamento, uma vez que os seus componentes (painéis de exibição, controladoras, estrutura de fixação, cabeamento específico, software de gerenciamento e demais acessórios) são tecnicamente interdependentes e devem operar de forma integrada para garantir a funcionalidade e a compatibilidade do sistema como um todo.

O fracionamento da contratação em itens isolados poderia comprometer a homogeneidade da solução, a responsabilidade técnica única, bem como a eficiência na instalação, no suporte e na garantia dos equipamentos. Dessa forma, a contratação de todos os elementos como uma solução única, fornecida por um mesmo proponente, assegura a padronização, integração funcional e conformidade técnica, além de facilitar a gestão contratual.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não existem contratações que guardam afinidade com o objeto da contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os recursos da despesa com a contratação desse objeto, de acordo com Artigo 16, da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, tem adequação orçamentária e financeira com a lei orçamentária anual, compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias, bem como com o Programa de Trabalho Anual do Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste, quais sejam:

Programa de Trabalho: 6112 20XV

02 Natureza de Despesa: 44.90.52

12. Resultados Pretendidos

Com a presente contratação, pretende-se alcançar a modernização e a ampliação da capacidade audiovisual das instalações do CRCEA-SE, por meio da aquisição de quatro sistemas de videowall e de componentes eletrônicos diversos para revitalização do sistema de som. Espera-se, com isso, elevar a qualidade da comunicação institucional, promovendo ambientes mais eficientes para a realização de reuniões, treinamentos, apresentações, monitoramento operacional e análises críticas de segurança do espaço aéreo. A instalação dos videowalls permitirá visualização ampliada e simultânea de múltiplas fontes de informação nos setores de missão crítica, como a Divisão Técnica e a SIPACEA, otimizando a tomada de decisão e o gerenciamento de riscos.

13. Providências a serem Adotadas

Antes da celebração do contrato, a Administração adotará todas as providências necessárias para garantir a adequada execução contratual. Dentre elas, destacam-se as adequações físicas e logísticas necessárias nos ambientes que receberão os equipamentos, como revisão da infraestrutura elétrica, preparação de pontos de fixação para os videowalls, organização de passagens de cabos e liberação de acesso aos locais de instalação. Essas ações visam garantir que os espaços estejam prontos para o recebimento dos equipamentos no prazo acordado, evitando atrasos na execução e assegurando o cumprimento do cronograma contratual.

Ainda, se não houver sistema de logística reversa implementado por qualquer das formas admissíveis, é recomendável que o órgão adote as seguintes medidas:

1) consultar os fornecedores do ramo para conhecer suas práticas de destinação final dos produtos ou embalagens comercializados. Desta forma, poderá avaliar se há condições médias no mercado de exigir, como obrigação contratual, que a empresa contratada efetue o recolhimento e a destinação final ambientalmente adequada dos produtos ou embalagens por ela utilizados ou fornecidos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A presente contratação poderá gerar alguns impactos ambientais potenciais, principalmente relacionados ao descarte de materiais eletrônicos obsoletos (como cabos danificados, caixas acústicas inoperantes, conectores, entre outros), bem como à geração de resíduos sólidos decorrentes de embalagens dos novos equipamentos. Além disso, durante a instalação dos videowalls e da nova infraestrutura de som, poderão ocorrer pequenas intervenções físicas nos ambientes, com produção eventual de resíduos não recicláveis ou consumo de energia durante testes técnicos.

Como medida de mitigação, será exigido no Termo de Referência que os fornecedores adotem práticas de logística reversa, assumindo a responsabilidade pela destinação ambientalmente adequada dos equipamentos substituídos, nos termos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). Também será priorizada a aquisição de equipamentos com eficiência energética comprovada (selo Procel ou Energy Star) e com vida útil estendida, de modo a reduzir o descarte prematuro e o consumo excessivo de energia elétrica. As embalagens deverão, sempre que possível, ser reutilizáveis ou recicláveis, com orientação para que o fornecedor minimize o uso de materiais plásticos descartáveis.

Além disso, as equipes internas envolvidas no recebimento e instalação seguirão orientações quanto à separação e destinação correta dos resíduos, contribuindo para a redução dos impactos ambientais da contratação. Com essas ações, busca-se garantir a execução ambientalmente responsável da aquisição, alinhada aos princípios da sustentabilidade e à legislação vigente.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é tecnicamente viável, conforme detalhado neste estudo preliminar e é de interesse desta Organização Militar (OM) e do DECEA, tendo sido aprovada no Plano Setorial e Programa de Trabalho Anual desta Organização.

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](#).

RODOLFO BIOTTO ZANIN

Integrante Requisitante

PEDRO NAZARETH PELLACANI MACEDO

Integrante Administrativo

DOUGLAS HENRIQUE CLEMENTE

Integrante Técnico

Despacho: Aprovo o presente estudo técnico preliminar, tendo vista a concordância com as razões aqui apresentadas, em conformidade com o previsto pelo Decreto nº 10.024/19, Art. 14, Inc. II.

FÁBIO LOURENÇO CARNEIRO BARBOSA

Comandante do CRCEA-SE



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Estudos Técnicos Preliminares
Data/Hora de Criação:	27/10/2025 18:56:08
Páginas do Documento:	12
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	13
Hash MD5:	fb34bf5e1f6f8d69133fe264bb4c2cc1
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 Major RODOLFO BIOTTO ZANIN no dia 04/12/2025 às 15:19:08 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten PEDRO NAZARETH PELLACANI MACEDO no dia 04/12/2025 às 15:19:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap DOUGLAS HENRIQUE CLEMENTE no dia 04/12/2025 às 15:32:34 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major THIAGO MARTINS DOS SANTOS no dia 04/12/2025 às 15:53:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int CRISTIANE APARECIDA EVANGELISTA no dia 09/12/2025 às 13:36:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel FÁBIO LOURENÇO CARNEIRO BARBOSA no dia 09/12/2025 às 14:47:05 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO