

Estudo Técnico Preliminar 457/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 67106.000254/2025-87

2. Descrição da necessidade

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) da Casa de Força (KF), Casa de Transmissão do Radar (KT-RADAR) e KT-VHF da EACEA-RTE, assim como o SPDA da KT-LOC do DTCEA-SV necessitam de revitalização devido à degradação pelo tempo de instalação. É necessária a substituição dos captosres, condutores de descida, barramentos de equipotencialização, hastes de aterramento, SPDA interno e para-raios de linha. Para revitalização do SPDA interno da EACEA-RTE, podem ser necessárias alterações no sistema supervisorio, por isso, também é necessária a aquisição de licença do software "runtime e desenvolvimento" do Elipse (sistema supervisorio).

Os sistemas estão com longo tempo de uso, tendo sofrido deterioração pela ação dos intempéries climáticos, o que prejudica a eficácia da proteção. Foi observado o avançado desgaste da estrutura do SPDA, sobretudo dos cabos de descida que interligam o anel superior com a malha aterrada. Durante possíveis eventos de descargas atmosféricas, a falta destes sistemas pode ampliar consideravelmente os danos a equipamentos e sistemas de telecomunicações, de radares e de auxílios diretamente ligados ao controle do tráfego aéreo e defesa aérea. A revitalização do SPDA trará segurança para instalações, garantindo a proteção necessária para minimizar danos aos equipamentos em caso de quedas de raios e surtos na rede elétrica.

Os serviços a serem contratados se enquadram como as atividades materiais acessórias, não sendo objeto de terceirização a atividade fim da Unidade.

Os serviços são considerados “Serviço Comum de Engenharia”, pois se enquadram na classificação nos termos do inciso VIII, do art. 3º, do Decreto Nº 10.024, de 20 de setembro de 2019: “serviço comum de engenharia - atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela administração pública, mediante especificações usuais de mercado”. Trata-se de serviço que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens. Para a presente contratação, há o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, o Estudo Técnico Preliminar e o Termo de Referência não possuem caráter sigiloso, podendo ser acessado por qualquer interessado.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subdivisão de Eletromecânica/DT	Maj Eng ANDREZA DE ALBUQUERQUE GOMES DE SANTANA

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

1) Os serviços descritos neste Estudo são de natureza não continuada, pois se encerram após serem executados. A duração prevista para o serviço é de 360 (trezentos e sessenta) dias para o item 1, referente à "Contratação de Serviço de Engenharia para revitalizar o SPDA da Casa de Força (KF), KT-RADAR e KT-VHF da EACEA-RTE", sendo 270 (duzentos e setenta) dias para execução física, 15 (quinze) dias para recebimento provisório, 45 (quarenta e cinco) dias para recebimento definitivo e 30 (trinta) dias para pagamento da última fatura; e 300 (trezentos) dias para o item 2, referente à "Contratação de Serviço de Engenharia

para revitalizar o SPDA da KT-LOC do DTCEA-SV", sendo 210 (duzentos e dez) dias para execução física, 15 (quinze) dias para recebimento provisório, 45 (quarenta e cinco) dias para recebimento definitivo e 30 (trinta) dias para pagamento da última fatura;

2) Para o êxito na execução dos serviços a serem contratados, a contratada deverá possuir equipamentos adequados e padronizados, conforme normas técnicas específicas em vigor, para cada tipo de serviço solicitado;

3) A Contratada deverá possuir em seu quadro funcional profissionais técnicos capazes de executar os serviços, conforme descritos no Termo de Referência, utilizando equipamentos de segurança na equipe de trabalho, conforme normas específicas, e atentar para os cuidados ambientais do entorno;

4) A empresa contratada deverá executar os trabalhos com utilização de mão de obra e equipamentos/materiais especializados, devendo a contratada estar ciente e aplicar as normas técnicas gerais exigidas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, na fiscalização e execução correspondentes a cada serviço deste Estudo.

4.1) A licitante deverá comprovar, por meio de atestado(s) de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que tenha executado contrato(s) em quantidades compatíveis com o pleiteado neste certame. Será aceito o somatório de atestados, a fim de comprovar a quantidade mínima de postos exigida, desde que referentes a contratos executados concomitantemente. É necessária a comprovação de que a empresa prestou ou está prestando um serviço compatível ao objeto do certame, proporcionando maior garantia de que a empresa possui as competências necessárias à execução do objeto.

4.2) Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior.

4.3) A não ser quando especificado em contrato os materiais a serem empregados no serviço serão todos novos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto) e de acordo com as especificações da ABNT e da Diretoria de Engenharia da Aeronáutica, sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim, como não se admitirá a adaptação de peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

4.4) A Fiscalização examinará todos os materiais recebidos antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução do serviço, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

4.5) Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), conforme áreas de atuação diretamente relacionadas ao objeto licitado, em plena validade: na área de engenharia elétrica;

4.6) Quanto à capacidade técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, comprovando:

4.6.1) Fornecimento e instalação de Sistema de Proteção, em um único contrato ou em contratos executados concomitantemente:

4.6.1.1) Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), incluindo instalação de captores, guias, cabos, terminais aéreos e anéis de equalização.

4.6.1.2) Malha de aterramento de, no mínimo, 50 m² e medições de resistividade / resistência em solos 50x50 m;

4.7) Comprovação da capacidade técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão do serviço, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, comprovando:

4.7.1) Para o Engenheiro Eletricista, fornecimento e instalação de Sistema de Proteção, em um único contrato ou em contratos executados concomitantemente:

4.7.1.1) Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), incluindo instalação de captores, guias, cabos, terminais aéreos e anéis de equalização.

4.7.1.2) Malha de aterramento de, no mínimo, 50 m² e medições de resistividade / resistência em solos 50x50 m;

5) A contratante observará as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, prevendo, inclusive, as recomendações quanto à responsabilidade do fornecedor pelo recolhimento e descarte dos materiais;

5.1) Devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- a) Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR (15448-1 e 15448-2);
 - b) Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO com produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
 - c) Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
 - d) Que os bens não conheçam 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 difenilpolibromados (PBDES);
 - e) Que sejam utilizados produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
 - f) Que sejam adotadas medidas para evitar o desperdício de água tratada;
 - g) Que seja observada a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;
 - h) Respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
 - i) Preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999;
 - j) Conforme prevê o art. 33 da lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010), ficam obrigados os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a estruturar e implementar sistemas de Logística Reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, de Produtos Perigosos;
 - k) Observar o Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, o qual prevê que os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes ficam responsáveis pela realização da logística reversa no limite da proporção dos produtos que colocarem no mercado interno;
 - l) A empresa deverá apresentar declaração de que se responsabilizará, sem nenhum custo para o CINDACTA III e no que couber, pela aplicação dos critérios de sustentabilidade ambiental dispostos acima.
- 6) Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.
- 7) Caberá às licitantes arcar com os custos de hospedagem e quaisquer outras despesas decorrentes da acomodação de funcionários para realização do serviço.

5. Levantamento de Mercado

Foi realizada prospecção de mercado para verificar quais as tecnologias atuais que atendem à necessidade da Administração, que é a revitalização do SPDA da KF, KT-RADAR e KT-VHF da EACEA-RTE, assim como o SPDA da KT-LOC do DTCEA-SV, através de consulta a outras contratações similares feitas por outros órgãos disponíveis no Painel de Preços do Governo Federal, especialmente, os Termos de Referência, Memoriais Descritivos e Especificações Técnicas das seguintes contratações:

- a) Identificação da Compra: 90136/2024; Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - CoNTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REALIZAÇÃO SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA SPDA E ATERRAMENTO ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO CLR CAMPINAS; Número da UASG: 090177 - ESP-INSTITUTO ADOLFO LUTZ; Órgão: ESP-SECRETARIA DA SAUDE;
- b) Identificação da Compra: 90005/2024; Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada para a realização dos serviços de revitalização e manutenção do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Tribunal de Contas do Estado do Paraná, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos; Número da UASG: 925457 - TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ; Órgão: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANA; e

c) Identificação da Compra: 00019/2023; Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa para Execução do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas das estruturas do Porto de Ilhéus; Número da UASG: 399009 - EBA - COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DA BAHIA; Órgão: EBA - COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DA BAHIA.

A partir da observação das contratações similares e das tecnologias atuais disponíveis no mercado, foram definidos os critérios técnicos apresentados no Caderno de Especificação Técnica, de modo a atender simultaneamente aos critérios de inovações tecnológicas disponíveis no mercado atual, sem comprometer, contudo, a competitividade no certame, de modo que diversos fornecedores possam atender aos critérios técnicos apresentados. Tomando-se como base também a NBR 5419/2015 ("Proteção contra descargas atmosféricas"), foi verificada necessidade não só de fornecimento e instalação do SPDA, como também que fosse realizado pela contratada o projeto contendo estudo de resistividade do solo, dimensionamento de todos os componentes do SPDA e gerenciamento de riscos. Além disso, foi verificada também a necessidade de fornecimento de laudo com as medições e testes realizadas após a instalação do SPDA, devidamente assinado por profissional habilitado, de modo a garantir a segurança e eficácia do sistema de proteção contra raios.

Observou-se também que não se trata de serviço que seja realizado na modalidade de aluguel, uma vez que o objeto é implantar um novo sistema de proteção contra descargas atmosféricas, incluindo a substituição dos captores, condutores de descida, barramentos de equipotencialização, hastes de aterramento, SPDA interno e para-raios de linha, de modo a evitar maiores danos elétricos aos equipamentos abrigados pela edificação em caso de queda de raio no local.

Após análise da necessidade do Órgão combinado com as soluções de mercado disponíveis, é que se chegou a efetiva definição de qual seria a melhor solução para atender às necessidades da Administração.

Além disso, este Órgão já realizou contratações semelhantes ao objeto da presente contratação em contratos anteriores, no que se refere a escopo e complexidade da execução do objeto, de modo que também foi possível aprender pelo histórico de fiscalizações anteriores quais seriam as necessidades de ajustes na definição dos critérios para a presente contratação. Por exemplo, ficou evidente a necessidade de estabelecer critérios objetivos de qualificação técnica para que a Contratada possa atender aos padrões de qualidade exigidos para conclusão eficaz da realização dos serviços.

Portanto, a solução que se quer adotar é a que melhor atende ao interesse público, tendo em vista o custo-benefício da solução e as melhores práticas de engenharia disponíveis no mercado.

6. Descrição da solução como um todo

Trata-se de contratação de serviço comum de engenharia para revitalizar SPDA da KF, KT-RADAR e KT-VHF da EACEA-RTE, assim como o SPDA da KT-LOC do DTCEA-SV, incluso o fornecimento de materiais elétricos e acessórios para garantir o perfeito funcionamento do sistema.

1) A resistência de aterramento obtida deve ser a menor possível (idealmente nula), em condições normais de operação – o projeto deve apresentar estudo de resistividade do solo, dimensionamento de todos os componentes do SPDA e gerenciamento de riscos, e ser aprovado pela Comissão de Fiscalização.

2) Será necessário fornecimento de laudo com as medições e testes realizadas após a instalação do SPDA, devidamente assinado por profissional habilitado, de modo a garantir a segurança e eficácia do sistema de proteção contra raios.

3) Para revitalização do SPDA interno da EACEA-RTE, podem ser necessárias alterações no sistema supervisorio, por isso, também é necessária a aquisição de licença do software "runtime e desenvolvimento" do Elipse (sistema supervisorio).

4) O escopo da contratação inclui aquisição e instalação dos seguintes itens:

- a) Projeto do sistema de aterramento e SPDA para cada edificação;
- b) Instalação de novos captores;
- c) Fixação da cordoalha do SPDA;
- d) Instalação de pontos de fixação para o cabo de descida do SPDA;
- e) Instalação de caixas de inspeção;

- f) Equipotencialização da estrutura do SPDA;
- g) Substituição das hastes, cabos e cordoalhas do sistema de aterramento do sítio; e
- h) Demais acessórios e materiais necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

O serviço a ser realizado está detalhado, de forma pormenorizada, no Anexo II – Caderno de encargos e Especificações Técnicas.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os serviços que serão contratados possuem as quantidades discriminadas na Tabela I.

As quantidades estimadas estão detalhadas nos Anexos IV.1 “Planilha Orçamentária Sintética da EACEA-RTE” e IV.2 “Planilha Orçamentária Sintética da KT-LOC do DTCEA-SV”.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VALOR ESTIMATIVO
1	Contratação de Serviço de Engenharia para revitalizar o SPDA da Casa de Força (KF), KT-RADAR e KT-VHF da EACEA-RTE. Endereço de realização dos serviços: Estação de Apoio ao Controle do Espaço Aéreo de Teresina (EACEA-RTE). Rua Parnaguá, S/N, Aeroporto, Teresina-PI, CEP 64003-710.	SV	1	R\$ 598.607,55
2	Contratação de Serviço de Engenharia para revitalizar o SPDA da KT-LOC do DTCEA-SV. Endereço Administrativo: Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Salvador (DTCEA-SV). Rua Engenheiro José Afonso Teixeira, S/N, São Cristóvão, Salvador-BA, CEP 41.500-231. Endereço de realização dos serviços: Aeroporto Internacional de Salvador Luís Eduardo Magalhães. Pr. Gago Coutinho, S/N, São Cristóvão, Salvador-BA, CEP 41510-045	SV	1	R\$ 252.545,66

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 851.153,21

As quantidades e valores estimados estão detalhadas nos Anexos IV.1 “Planilha Orçamentária Sintética da EACEA-RTE” e IV.2 “Planilha Orçamentária Sintética da KT-LOC do DTCEA-SV”.

A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Global.

Justifica-se o regime de execução ser a Empreitada por Preço Global, pois o objeto da licitação é a contratação de serviço comum de engenharia, com padrões de desempenho e qualidade previamente definidos no termo de referência e nos estudos preliminares, que consiste no conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para a completa execução dos serviços.

Dentro do prazo de vigência do contrato e a partir do pedido da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano da referência acima mencionada, aplicando-se o índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula:

$$R = V (I - I_0) / I_0$$
, onde:
R = Valor do reajuste procurado;
V = Valor contratual a ser reajustado;
I₀ = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;
I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

Para o reajuste contratual, deverá ser utilizado o índice IPCA, para que o contrato não sofra os efeitos da inflação e haja garantia de manutenção do poder de compra inicial pela contratada, assegurando o equilíbrio do contrato. Trata-se de índice confiável, que reflete as condições econômicas gerais do país. É amplamente reconhecido, difundido, e utilizado para reajustes contratuais.

A decisão do índice a ser utilizado para o reajuste contratual foi tomada observando-se a parcela mais significativa da presente contratação, que consiste em produto disponível no mercado nacional. Para esse produto, o índice que melhor reflete os efeitos das variações no mercado é o IPCA.

Não foram observadas necessidades de materiais específicos que não se puderam prever antes da contratação.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento da solução é a regra devendo a licitação ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

Os métodos utilizados para avaliar se o objeto é divisível foram as análises realizadas considerando 3 (três) possíveis aspectos: técnico, administrativo e financeiro, para 2 (duas) características do objeto que possibilita a divisibilidade: 1 – Divisão por NATUREZA (serviços e materiais); 2 - Divisão por LOCALIDADE.

1 – Divisão por NATUREZA (serviços e materiais):

Sob o aspecto técnico: A divisibilidade por NATUREZA (serviços e materiais) é tecnicamente possível, mas não é recomendada, tendo em vista que durante as intervenções pela Contratada pode haver danos à estrutura existente, que precisarão ser reparados com fornecimento de materiais. Por isso, torna-se mais adequado que a mesma empresa responsável pela realização dos serviços também forneça os materiais necessários à perfeita execução do objeto, para não impactar o cronograma físico-financeiro e não comprometer a qualidade do objeto licitado.

Sob o aspecto administrativo: A divisibilidade por NATUREZA (serviços e materiais) é administrativamente inviável, tendo em vista que, durante a realização dos serviços, qualquer dano à estrutura existente exigiria uma nova contratação de aquisição de materiais para que a empresa contratada para realização dos serviços pudesse dar continuidade à execução dos serviços contratados.

Sob o aspecto financeiro: A divisibilidade por NATUREZA (serviços e materiais) é financeiramente inviável, pois os custos com a inicialização e testes de funcionamento poderiam ser mais elevados, tendo em vista que o material fornecido por outra Contratada poderia apresentar má funcionalidades durante os testes em campo, o que exigiria que a empresa responsável pela execução dos serviços tivesse retrabalhos dos quais não poderia ser responsabilizada, ocasionando aditivos contratuais pela mão de obra adicional necessária, já que ela teria novos gastos com mobilização de equipes e novos gastos com instalação para troca de equipamentos defeituosos, encarecendo os custos da solução.

Portanto, a divisibilidade do objeto por NATUREZA (serviços e materiais) mostra-se inviável.

2 - Divisão por LOCALIDADE.

Sob o aspecto técnico: A divisibilidade por LOCALIDADE é tecnicamente viável;

Sob o aspecto administrativo: A divisibilidade por LOCALIDADE é administrativamente viável, tendo em vista que há disponibilidade de mão de obra suficiente para realização de fiscalização simultânea nas diferentes localidades.

Sob o aspecto financeiro: A divisibilidade por LOCALIDADE é financeiramente viável, uma vez que deve baratear o custo da solução, pois empresas que não têm capacidade realizar os serviços em todas as localidades poderão realizar os serviços em apenas uma das localidades.

Portanto, a divisibilidade do objeto por LOCALIDADE mostra-se viável.

Por isso, o objeto foi dividido de modo a melhor atender às necessidades da Administração e, ao mesmo tempo, sem comprometer a eficiência e eficácia dos serviços prestados. A licitação ocorrerá por item, em que cada item é uma localidade, de modo que empresas diferentes poderão realizar os serviços nas localidades distintas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A Equipe de Planejamento não identificou, durante a fase de planejamento, contratações que dependam ou se relacionem com o objeto a ser licitado. Dessa forma, dos serviços que serão contratados, não há cronogramas de execução que dependam da conclusão de etapas consideradas em outros contratos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao planejamento do órgão, tais como Plano Setorial (PLANSET) e Plano de Trabalho Anual (PTA) 2025 do CINDACTA III, bem como no plano plurianual do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).

A despesa será custeada pela Dotação Orçamentária contemplada no Plano Setorial: LOG04357 - “SUBSTITUIR SPDA E ATERRAMENTO DA CASA DE FORÇA E KT RADAR DA EACEA-RTE” e LOG04447 - “REVITALIZAR O SPDA DO LOCALIZER (ILS) DA CABECEIRA 10 DO AEROPORTO DE SALVADOR” com valores aprovados de R\$ 600.000,00 e R\$ 250.000,00, respectivamente

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A revitalização do SPDA trará segurança para instalações, garantindo a proteção necessária para minimizar danos aos equipamentos em caso de quedas de raios e surtos na rede elétrica, evitando possível inoperância desses sistemas, o que garante a disponibilidade dos equipamentos e sistemas de controle do tráfego aéreo dessas localidades. Como benefício indireto, isso significa uma melhoria da qualidade dos serviços de controle de tráfego aéreo oferecidos por este Centro à sociedade.

Sem a presente contratação, a falta de um SPDA eficaz pode ampliar consideravelmente os danos a equipamentos e sistemas de telecomunicações, de radares e de auxílios, havendo impacto direto para o controle do tráfego aéreo do local.

Como benefício direto, a revitalização do SPDA trará segurança para instalações, garantindo a proteção necessária para minimizar danos aos equipamentos em caso de quedas de raios e surtos na rede elétrica. Além disso, esta contratação restaurará a capacidade plena de utilidade dessas edificações de acordo com os padrões técnicos e normas ABNT existentes.

13. Providências a serem Adotadas

A Contratante deverá providenciar liberação dos funcionários da Contratada, após envio formal, pela Contratada, da relação de funcionários por local de instalação. A Contratante deverá também dar ciência sobre o início e andamento dos serviços aos Comandantes dos Destacamentos de Controle do Espaço Aéreo (DTCEA) subordinados.

A estrutura física do local do serviço está adequada para a contratação do objeto.

Os Agentes Administrativos serão designados para compor a Comissão, de modo a contribuir com o conhecimento análogo à sua atividade enquanto servidor. Os Agentes da Administração já foram devidamente capacitados para atuarem na contratação e fiscalização dos serviços de acordo com as especificidades do objeto a ser contratado.

Os riscos pertinentes à fase de planejamento foram previstos no Mapa de Riscos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A Administração adotará medidas sustentáveis, de acordo com legislação vigente, exigindo a apresentação de certificação ambiental, no que couber, por parte das empresas licitantes, como critério avaliativo, para execução do serviço.

Os possíveis impactos por conta da execução do objeto possuirão planejamentos dispostos no Termo de Referência para minimizar seus efeitos, com base na legislação em vigor.

Os serviços executados atenderão aos critérios de sustentabilidade ambiental, considerando os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas, bem como, no que couber, atender aos critérios previstos no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da AGU.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Preliminares do Órgão. Declaramos, com base no estudo realizado, que a contratação pleiteada é viável, necessária e adequada a esta Instituição.

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](#).

ANDREZA DE ALBUQUERQUE GOMES DE SANTANA

Membro da comissão de contratação

IANG DA SILVA AQUINO

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo I - Estudo Técnico Preliminar
Data/Hora de Criação:	12/03/2025 14:07:51
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	8c14e6f112a7c1eb2582837cce70a513
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 Cap IANG DA SILVA AQUINO no dia 12/03/2025 às 11:58:03 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ADRIANA NINOMIYA MALTA RIBEIRO no dia 17/03/2025 às 10:09:59 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major ANDREZA DE ALBUQUERQUE GOMES DE SANTANA no dia 18/03/2025 às 08:37:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento RICARDO SOARES DE ARAUJO FILHO no dia 24/03/2025 às 09:56:13 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major ANDRÉIA SIMONE NEVES FERREIRA TAVARES no dia 28/03/2025 às 11:41:18 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO