

Estudo Técnico Preliminar 173/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 67510.013892/2025-96

2. Objeto

PINTURA DE PISO E ADEQUAÇÃO DE RALOS DO HANGAR DO EDA

3. Descrição da necessidade

O Hangar nº 07 foi construído há cerca de 40 anos e passou por uma reforma em 2013. Considerando a vida útil de projeto (VUP), conforme a ABNT NBR 15575-1, que é de 50 anos para a estrutura, 13 anos para os pisos internos e 20 anos para as instalações hidrossanitários e elétricas, e levando em conta que que nesse período foram realizados somente pequenos reparos, atualmente se faz necessária uma reforma e revitalização para melhorarmos as condições estruturais e visuais.

As atividades a serem realizadas incluem a reforma do piso, com a substituição do revestimento epóxi atual por um novo material mais resistente, de poliuretano, adequado às condições de tráfego intenso, aumento da drenagem de água oriunda da limpeza do hangar e pintura com as cores a serem definidas. A revitalização também inclui a reparação de infiltrações, que são causadas por problemas na drenagem de águas pluviais. Isso pode envolver a correção de falhas no sistema de drenagem para evitar que a água da chuva entre na estrutura do hangar, o que pode causar danos e comprometer a integridade da construção a longo prazo.

A reforma do piso é essencial para garantir a segurança, a funcionalidade e a estética do ambiente. Considerando que o hangar recebe um grande número de visitas diárias, tanto do público civil quanto militar, é crucial manter as instalações em condições adequadas para atender aos visitantes com conforto e eficiência. Além disso, a revitalização contribuirá para a preservação das estruturas e para a melhoria da imagem institucional. A atualização das condições do piso e das áreas internas é, portanto, uma medida necessária para o bom funcionamento das atividades diárias e para a promoção da Força Aérea em nível nacional e internacional

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subdivisão de Infraestrutura da AFA	Eldrim Mario INFORZATTO - Cel R/1

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

1. DA CARACTERIZAÇÃO DA NATUREZA E REGIME DE EXECUÇÃO

Instrui-se que o objeto a ser contratado caracteriza-se como serviço de engenharia, nos termos do inciso XXI, letra a, do Art. 6º, da Lei n.º 14.133/2021:

“XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia 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.

2. DO REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de contratação é por preço global.

No regime de empreitada por preço global a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

A definição do percentual de tolerância abrange os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de acordo com a metodologia ABC) – nesse caso, o erro de quantitativo só ensejará a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva “A” da contratação em uma variação superior a 10%. Esta informação consta no Mapa de Riscos da Contratação.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

3. PARTICIPAÇÃO DE SOCIEDADES COOPERATIVAS

Recomenda-se que, para fins do procedimento licitatório, seja seguida a ementa do Parecer nº 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14), a seguir transcrita:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Ademais, antes de se admitir a participação de cooperativas na licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame.

4. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Será vedada a participação de consórcios por entender ser o mais interessante à AFA e, consequentemente, ao interesse público. Por ocasião do disposto no Acórdão 2831/2012 do Plenário do TCU, justifica-se, dentro do âmbito da discricionariedade administrativa e das características do serviço em questão, a vedação à participação de consórcios na presente licitação da AFA (Academia da Força Aérea) devido à alta complexidade que a aceitação envolveria, à morosidade do processo decorrente de eventual aceitação, à dificuldade de gestão e fiscalização da obra e o risco à competitividade, uma vez que várias empresas que poderiam competir entre si podem formar um grande consórcio e restringir a ampla competitividade necessária à licitação. Na lição de Marçal Justen Filho:

"Em regra, o consórcio não é favorecido ou incentivado pelo nosso Direito. Na tentativa de reduzir a dominação de mercado e assegurar a livre concorrência, o Estado prefere evitar a formação de consórcios. A formação de consórcios acarreta risco da dominação do mercado, através de pactos de eliminação de competição entre empresários. No campo de licitações, a formação de consórcios reduz o universo da disputa. O consórcio significa que eventuais interessados, ao invés de estabelecerem disputa entre si, formalizam acordo que elimina a competição." (JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos. 13.ed. São Paulo: Dialética, 2009. p. 476-477).

5. PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA (ME) E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (EPP)

Não há objeções quanto à participação de Microempresa (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) no processo de licitação, desde que essas atendam aos critérios de Qualificação Técnica aqui exigidas.

6. EXIGÊNCIA DE SEGURO

Haverá a exigência de Seguro para contratação justificada nos seguintes pontos:

- a) Tanto a previsão de seguro de engenharia quanto a garantia para a celebração do contrato se inserem como custos administrativos já previstos na composição do cálculo do BDI e a exigência de seguro total ou parcial não eleva o valor da planilha de referência; e
- b) Por último, salienta-se que a exigência de seguro contra riscos de engenharia traz maior segurança para a Academia da Força Aérea que, em caso de eventual sinistro, terá os riscos financeiros mitigados.

7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Por se tratar de serviço de engenharia o objeto do presente instrumento, faz-se necessária a comprovação de qualificação técnica dos profissionais pertencentes ao quadro permanente da empresa. Tal exigência encontra justificativa na importância e na complexidade dos projetos, sendo fundamental que a Contratada seja reconhecidamente capaz de executar a obra com os requisitos necessários de qualidade, funcionalidade, durabilidade e segurança.

Os itens a seguir definidos para a qualificação técnica são os itens de serviços de maior relevância dentro dos serviços a serem executados na Obra. A exigência de qualificação técnica visa ainda garantir que não se formalize contrato com quem não possa demonstrar, mediante sólida documentação, qualificação para o atendimento ao Objeto que se anunciou.

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos nº 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário). Consequentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos 1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

7.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA-OPERACIONAL

Todos os licitantes, credenciados ou não no SICAF, deverão comprovar a qualificação técnica por meio da apresentação dos documentos que seguem:

- a) Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), que comprove atividade relacionada com o Objeto, em plena validade;
- b) Quanto à capacitação 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 de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, os quais foram obtidos a partir de critérios técnicos e da curva ABC da planilha orçamentária, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação apresentados a seguir:

SERVIÇO	QDADE (MIN)
Pintura de piso com tinta epóxi	777,33 m ²
Tratamento de junta de dilatação com selante PU	373,88 m

* A licitante poderá demonstrar a qualificação técnica do item por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% do objeto a ser licitado, conforme § 9º do art. 67 da Lei 14.133/21.

Obs.: Foram considerados como itens relevantes no projeto, os itens com valor individual igual ou superior a 4% do valor total estimado da contratação que necessitam determinado conhecimento técnico para execução, conforme preconiza o §1º do art. 67 da Lei 14.133/2021. Consideradas quantidades mínimas inferiores à 50% de cada item de maior relevância no projeto, conforme §2º do art. 67 da Lei 14.133/2021. As quantidades acima podem ser atingidas pela licitante em uma única ou num combinado de diferentes obras.

7.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

- 1) Para o Engenheiro Civil: Pintura de piso com tinta epóxi com área maior ou igual a 777,33 m².
- 2) Para o Engenheiro Civil: Tratamento de junta de dilatação com selante PU de área metragem maior ou igual a 373,88 m lineares.

8. SUBCONTRATAÇÃO

É permitida a subcontratação parcial do objeto, dada variabilidade de disciplinas envolvidas. Recomenda-se que o limite de serviços subcontratados não ultrapasse 30% do valor total da obra, sendo que os 30% são calculados sobre 100%. Ressalta-se que a subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incube avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Serão permitidas a subcontratação de todos os serviços, excetuando-se os necessários para a qualificação operacional da Contratada.

9. ASPECTOS AMBIENTAIS

Todas as Organizações Militares (OM) do Comando da Aeronáutica (COMAER) devem atender ao que preconiza a ICA 83-1/2024 que orienta as atividades do Sistema de Gestão Ambiental do COMAER (SIGA).

Para a contratação de obras e/ou serviços de engenharia, ressalta-se a necessidade de atenção especial em relação às orientações da Instrução sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) e o Licenciamento Ambiental.

9.1. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC)

Para a obra de engenharia a ser contratado, cabe à Contratada a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), contendo requisitos que visem à gestão dos resíduos de construção civil, buscando a efetiva redução dos impactos ambientais, principalmente no que se refere à destinação final.

Ressalta-se que a existência de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para a OM não dispensa a obrigatoriedade de elaborar o PGRCC, documento este específico e indispensável, pois contém informações detalhadas e próprias do serviço contratado, distintas das abordadas no PGRS.

9.2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Em virtude da atividade ou empreendimento não ser potencialmente poluidor, conforme previsto no §1º do Art.68 da ICA 83-1/2024, não se aplicam neste projeto as regras de Licenciamento Ambiental estabelecidas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

9.3. SUPRESSÃO VEGETAL

Não foram identificados indivíduos arbóreos na área de implantação do projeto, foi considerado não ser necessário iniciar processo para obter a Autorização de Supressão Vegetal (ASV). Contudo, cabe à Contratada estudar a fundo tal necessidade, quando da execução da obra, e, se for o caso, entrar com pedido de Autorização de Supressão Vegetal (ASV) no ÓRGÃO COMPETENTE.

9.4. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

Conforme recomendações da Instrução Normativa SLTI/MPOG NO 01, visando contribuir com o meio ambiente, o Projeto de Engenharia aplica, além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto e atendimento à ICA 83-1/2024, os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis 2024, disponível em: (<https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/guias/guia-nacional-de-contratacoes-sustentaveis-2024.pdf/view>) as seguintes práticas de sustentabilidade:

- Deverá ser comprovada a origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço;
- Deverá ser priorizado o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas;
- Deverão ser observadas as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (International Organization for Standardization), relativas a sistemas de gestão ambiental; e
- Deverão ser utilizados agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais.

Sobre resíduos de construção civil (RCC) gerados no decorrer dos serviços, a Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

a) O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

b) Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

b.1) resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reserva de material para usos futuros;

b.2) resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

b.3) resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas; e

b.4) resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

c) Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas; e

d) Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ABNT NBR nº 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

10. DOS MATERIAIS A EMPREGAR

A não ser quando for especificado em contrário, os materiais a ser empregados nos serviços serão todos nacionais, novos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto) e de acordo com as especificações da ABNT e da Diretoria de Infraestrutura 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.

A Fiscalização examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra 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 da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

11. DA SUBSTITUIÇÃO DOS MATERIAIS

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a Contratada, em tempo hábil, apresentará, por escrito, à Fiscalização, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá se efetivar quando:

a) a Contratada apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério do Contratante; e

b) a Fiscalização analisar as diferenças de custos em virtude da substituição dos materiais e promover o ajustamento do contrato por termo aditivo seja por aumento ou redução de valor.

12. DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas a atividades da Contratada, observadas as leis em vigor; deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

Compete à Contratada tomar as providências para a colocação, às expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e à noite. A Fiscalização poderá exigir da Contratada a colocação de sinais correntes que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres.

A Contratada manterá Seguro de Acidentes do Trabalhador para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro de obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob a sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

A Contratada submeter-se-á às medidas de segurança exigidas pela Unidade Militar do local onde se realizarem os serviços.

13. VISTORIA TÉCNICA

A visita prévia ao local das obras por parte dos Licitantes, antes da apresentação das suas propostas, será FACULTATIVA. Entretanto, é recomendável a realização de vistoria aos futuros participantes. Nesta, as condições locais são adequadamente observadas, quando os Licitantes podem conhecer e equacionar, mediante inspeção preliminar e coleta de informações, todos os dados e elementos que possam vir a ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, bem como nos custos. A comprovação da visita será feita através do competente Atestado de Visita Técnica, a ser emitido pela Contratante. Os licitantes que estiverem

impossibilitados ou optarem por não vistoriar o local deverão apresentar declaração formal assinada pelo responsável técnico, acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da obra, não respondendo a Administração por questões que decorram desta e, não atendendo solicitações durante os serviços sob o argumento de desconhecimento das condições de trabalho.

A vistoria será acompanhada por militar ou servidor civil designado para esse fim, no horário do expediente da AFA, devendo o agendamento ser efetuado previamente. O prazo para vistoria deverá iniciar-se no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes. Qualquer solicitação de informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta deverá ser solicitada via e-mail para o setor de licitações da AFA.

14. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A Contratada deverá apresentar cronograma físico-financeiro detalhado, elaborado em software adequado (Ref. Microsoft Project ou similar), incluindo diagrama de rede com encadeamento de serviços e gráfico de barras ou Gantt, com indicação das tarefas, insumos empregados, durações, relações entre as tarefas, bem como, do caminho crítico e respectivos serviços componentes.

Recomenda-se que conste do Edital, cláusula prevendo que a emissão da Ordem de Serviço por parte do Contratante esteja condicionada à apresentação do cronograma físico-financeiro detalhado em questão com aprovação por parte da Fiscalização, levando-se em conta a programação de pagamentos da Administração. Nesse caso, o prazo para entrega do cronograma físico-financeiro detalhado deve ser de até 60 (sessenta) dias a contar da assinatura do contrato.

Recomenda-se, ainda, que a Administração inclua no Edital e no Contrato regra estabelecendo a não admissão, para fins de medição, da compensação entre o atraso de serviços do caminho crítico pelo adiantamento de serviços não críticos, tendo em vista o cumprimento dos prazos contratuais e o adequado andamento dos serviços de maior impacto sobre a entrega do objeto, em conformidade com o item 9.1.2 do Acórdão nº 1977/2013, do Plenário do TCU.

15. PROJETO

Os desenhos e especificações de serviços integrantes de cada projeto deverão ser examinados cuidadosamente pelos licitantes, podendo ser esclarecidas as eventuais dúvidas junto ao Contratante até a data prevista para tanto no Edital.

Caso haja divergência entre as peças técnicas que compõem o projeto de engenharia, a OM responsável pela elaboração do projeto deverá ser consultada.

Quando determinado à Contratada, nas especificações do projeto, a apresentação de detalhes de execução para aprovação prévia da Fiscalização, os originais, tanto das pranchas quanto dos memoriais descritivos e de cálculo, deverão ser feitos em arquivos eletrônicos e entregues em pen-drive ou disponibilizados em nuvem e ficarão fazendo parte dos arquivos do Contratante. Os desenhos e os memoriais deverão obedecer à padronização do Sistema de Engenharia da FAB.

A aprovação por parte da Fiscalização de detalhes entregues pela Contratada não a exime de responsabilidade por erros ou falhas que possam conter.

16. ENTREGA DA OBRA

As obras deverão ser entregues em perfeitas condições de acabamento e de funcionamento. Todo entulho e restos de materiais deverão ser retirados do local da obra pela Contratada. Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local ao término dos serviços, quando convier ao Contratante.

Os serviços serão recebidos provisoriamente através do Termo de Recebimento Provisório (TERP), emitido pela Comissão de Fiscalização da Obra, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações e desenhos anexos a este Instrumento.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações e desenhos anexos a este Instrumento, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo estabelecido no Termo de Recebimento Provisório, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante Termo de Recebimento Definitivo (TERD), assinado por Comissão designada para este fim.

Para o recebimento da obra, a fiscalização deverá observar a ICA 85-16/2017, que versa sobre Fiscalização e Recebimento de Obras e Serviços de Engenharia no âmbito do COMAER.

6. Levantamento de Mercado

As necessidades da Administração nesta contratação acham-se na PINTURA DE PISO E ADEQUAÇÃO DE RALOS DO HANGAR DO EDA, portanto são tratados como casos pontuais em que as composições de serviços apresentadas pelo SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), ao qual a Administração Pública tem o compromisso de utilização (Art. 23º da Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021), abrangem grande parte da totalidade da solução.

Quanto à escolha do tipo de solução a contratar, foram analisadas as seguintes possibilidades:

1. Adquirir apenas o material.

Análise: Além das dificuldades logísticas de controle de níveis de estoque, o solicitante não possui servidores capacitados para a realização dos serviços solicitados.

2. Adquirir o material e contratar serviço em certames distintos.

Análise: Além das dificuldades logísticas de controle de níveis de estoque em pari passu com a execução de um serviço terceirizado, o que se mostra extremamente dificultoso, tal solução inviabiliza a certeza na apuração de responsabilidades dos agentes quando os serviços não atendem às características estabelecidas na fase interna e demandam ações de garantia técnica por parte dos contratados.

3. Utilizar a Ata de Registro de Preço vigente para as alterações necessárias.

Análise: A ATA em vigência não possui todos os serviços previstos. Além disso, não seria recomendado realizar os serviços previstos por ata, uma vez que dificultaria o controle de qualidade, tendo diversos fornecedores trabalhando no mesmo objeto.

3. Contratar serviço/mão de obra/projeto com fornecimento de material.

Análise: Além de não se deparar com as dificuldades apresentadas anteriormente, TRATA-SE DE PRÁTICA COMUM NO MERCADO, inclusive a pesquisa de preço foi elaborada conforme os seguintes documentos:

-Lei nº 14.133/21 - Nova Lei de Licitações;

-Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013 que Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências;

-Manual de Obras Públicas de Edificações – Prática, da Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio (SEAP); - Cartilha “Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas”, Coordenação-Geral de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. – Brasília: TCU, 2014;

-Manual de Metodologias e Conceitos do Sinapi – versão 2, 2014, da Caixa Econômica Federal; Acórdão n.º 2622/2013 – TCU – Plenário, do processo n. TC 036.076/2011-2; Lei nº 13.161, de 31 de agosto de 2015 que Altera a Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, quanto à contribuição previdenciária sobre a receita bruta; e

-Instrução Normativa nº 73, de 05 de agosto de 2020 - Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

7. Descrição da solução como um todo

O escopo consiste na pintura do piso do hangar do EDA, localizado na Academia da Força Aérea, usando técnicas construtivas convencionais, envolvendo a pintura do piso com tinta epóxi, refazimento das juntas de dilatação do piso e instalação de novos ralos para garantia de maior escoamento da água.

Esta reforma abrange, em primeira análise, os seguintes pacotes de serviços:

a) Preparo do contrapiso com politrizes planetárias equipadas com videsas diamantadas, retirando pequenas imperfeições e pontos com fragilidade, tratamento das juntas de dilatação, reparos pontuais, aplicação de resina epóxi e acabamento em resina PU (Poliuretano) nas cores a serem definidas;

b) Aumento dos ralos de drenagem de água oriunda da limpeza do hangar; e

c) Remoção dos quebra-sóis das fachadas do hangar, que já estão deteriorados e não controlam mais a incidência da luz solar, tapar os buracos dos parafusos de fixação e realizar a pintura do local.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A área de piso do hangar é de 3.109,29m².

Número de ralos: 8 unidades.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 880.053,44

O método usado para obtenção dos custos foi proposto pelo CEPE, que utiliza uma análise estatística de obras realizadas pelo COMAER, conforme disponível em <http://www.cepe.intraer/index.php/divtec/custos>. Consulta realizada em 06/25.

A estimativa de custo foi realizada utilizando os valores fornecidos pelo Centro de Estudos e Projetos da Aeronáutica (CEPE). Para a reforma de Hangar de Aeronaves, o CEPE indica um custo de R\$ 566,07/m², no entanto este custo envolve outras parcelas de reforma que não serão consideradas nesta contratação. Desta forma, foi considerado 50% deste valor, sendo o custo unitário de R\$ 283,04/m².

A área de piso do hangar é de 3.109,29m².

Portanto, o custo estimado para esta contratação é de R\$ 880.053,44.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O Art. 18, inciso VIII da Lei nº 14.133/21, exigem justificativas para o parcelamento ou não da contratação.

“Art. 40, inciso V – atendimento aos princípios:

b. do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;”

“§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.”

Entretanto, a execução dos serviços necessita de instalação continuada e única, já que há dependência entre as disciplinas que compõem o projeto, impossibilitando em caso de fracionamento do objeto, a parametrização, ajustes e o comissionamento destas.

Desta forma, com base no princípio da Economicidade, em especial na obtenção de economia de escala resultante da possibilidade de execução de ambos os serviços por empresa única, recomenda-se que o processo licitatório para o referido projeto, seja apresentado sem o fracionamento da Especificação.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A obra em questão está alinhada com o Planejamento Estratégico, em concordância com os objetivos e missão institucional do Esquadrão de Demonstração Aérea, pois a reforma do piso e a revitalização do hangar são essenciais para garantir a segurança, a funcionalidade e a estética do ambiente.

Considerando que o hangar recebe um grande número de visitas diárias, tanto do público civil quanto militar, é crucial manter as instalações em condições adequadas para atender aos visitantes com conforto e eficiência. Além disso, a revitalização contribuirá para a preservação das estruturas e para a melhoria da imagem institucional. A atualização das condições do piso é, portanto, uma medida necessária para o bom funcionamento das atividades diárias e para a promoção da Força Aérea em nível nacional e internacional.

A previsão da sua execução encontra-se no Plano de Anual de Aquisições e Contratações de 2025 sob número 120060-162/2025.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A reforma do piso é essenciais para garantir a segurança, a funcionalidade e a estética do ambiente. Considerando que o hangar recebe um grande número de visitas diárias, tanto do público civil quanto militar, é crucial manter as instalações em condições adequadas para atender aos visitantes com conforto e eficiência. Além disso, a revitalização contribuirá para a preservação das estruturas e para a melhoria da imagem institucional. A atualização das condições do piso e das áreas internas é, portanto, uma medida necessária para o bom funcionamento das atividades diárias e para a promoção da Força Aérea em nível nacional e internacional.

14. Providências a serem Adotadas

Desocupação do hangar para a realização da obra, quando do início dos serviços.

Não haverá necessidade de adequação de ambientes por parte da Administração para a presente contratação, sendo que será priorizado a disponibilização de servidor capacitado para a fiscalização do contrato e também de servidor capacitado para a fiscalização do contrato.

Os servidores disponíveis para a fiscalização de obras já possuem experiência profissional e qualificação técnica para a atividade destinada. Os servidores disponíveis para a fiscalização do contrato receberão as instruções necessárias por parte da Seção de Contratos no momento em que a Licitação for definida.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Em virtude da especificidade dos serviços e sua localização, não se aplica neste projeto as regras de Licenciamento Ambiental estabelecidas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

Será observado, durante o planejamento da contratação, o alinhamento com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Caso ocorra a necessidade de supressão vegetal, os impactos ambientais serão avaliados pela Divisão de Gestão Ambiental da DIRINFRA durante a elaboração do projeto. Eventuais medidas compensatórias e mitigadoras necessárias serão incluídas no Projeto de Engenharia ou executadas em processo específico.

16. Sobre a Licitação

Para fins de assessoramento técnico no processo licitatório, instrui-se que o objeto a ser contratado caracteriza-se como **serviço de engenharia**, nos termos do inciso XXI, letra a, do Art. 6º, da Lei n.º 14.133/2021:

“XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) **serviço comum de engenharia**: todo serviço de engenharia 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.

Ademais, para assessoramento na escolha do regime de execução do processo, cabe esclarecer que por se tratar de serviços facilmente dimensionáveis em área, com baixa incerteza, recomenda-se o regime de **contratação por preço global**, conforme detalhado adiante.

No regime de empreitada por preço global a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

A definição do percentual de tolerância abrange os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de acordo com a metodologia ABC) – nesse caso, o erro de quantitativo só ensejará a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva “A” da contratação em uma variação superior a 10%. Esta informação consta no Mapa de Riscos da Contratação.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

Seguindo o art. 6, inciso XLI, da Lei n.º 14.133/2021, será adotado a modalidade **pregão**, já que trata-se de serviço comum de engenharia, cujo critério de classificação será por **menor preço**.

A combinação dos fatores de licitação, conforme descrito, está adequado a Lei 14.133/21 e demonstra maior eficiência para a contratação pretendida.

17. Declaração de Viabilidade

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

17.1. Justificativa da Viabilidade

Do ponto de vista técnico não há óbices quanto à viabilidade da presente contratação, visto que se trata de soluções de engenharia amplamente utilizados no mercado. Não foram encontrados fatores limitantes para a presente contratação em tela.

18. 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](#).

SHAHLA FELISBINO DIAS

Chefe da Seção de Engenharia



Assinou eletronicamente em 26/06/2025 às 15:56:28.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ETP120060_000173_2025 - 00
Data/Hora de Criação:	27/06/2025 14:33:19
Páginas do Documento:	12
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	13
Hash MD5:	2da71e350d715e13b161b3f87562a9c4
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 Civil SHAHLA FELISBINO DIAS no dia 27/06/2025 às 11:39:24 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento ISABELLA REGINA PIMENTEL GASPAR LINO no dia 27/06/2025 às 11:43:08 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento MARIA EDUARDA DE OLIVEIRA SANTOS no dia 27/06/2025 às 11:50:25 no horário oficial de Brasília.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo 08 - TR - ETP
Data/Hora de Criação:	04/03/2026 18:26:02
Páginas do Documento:	13
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	14
Hash MD5:	cdf1a3e62b0277f826d79d01d693efee
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 Cel WELLINGTON MARCELO FERNANDES no dia 04/03/2026 às 16:11:48 no horário oficial de Brasília.