

GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Estudo Técnico Preliminar 379/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 67720.006860/2026-40

2. Descrição da necessidade

O Hangar do Instituto de Aplicações Operacionais (IAOp) possui atualmente dois reservatórios de água com capacidade nominal de 1.500 litros cada, constituídos de fibrocimento com amianto e alimentados diretamente pelo reservatório geral do Instituto. A configuração existente atende apenas um dos lados da edificação, não proporcionando distribuição adequada para o lado oposto do Hangar.

Além da limitação do abastecimento, os reservatórios estão instalados em local que não dispõe de meio permanente e seguro de acesso. Para realizar inspeções, limpeza ou manutenção, é necessário deslocar-se sobre o telhado da edificação, circunstância que dificulta a execução periódica desses serviços e expõe os trabalhadores aos riscos próprios do trabalho em altura.

A necessidade foi tecnicamente caracterizada após a disponibilização, pelo COMPREP, de engenheiro civil para apoiar o IAOp no levantamento das condições existentes, no dimensionamento da solução e na elaboração dos documentos técnicos da contratação.

Diante desse cenário, mostra-se necessária a adequação da rede de abastecimento de água do Hangar, contemplando a substituição dos dois reservatórios existentes por unidades de poliéster com fibra de vidro, a instalação de dois novos reservatórios no lado oposto da edificação e a execução das adequações hidráulicas, estruturais e de acesso indispensáveis ao funcionamento, à inspeção e à manutenção do sistema.

Com a contratação, pretende-se melhorar a distribuição e a capacidade de reservação de água, substituir os reservatórios antigos, proporcionar condições seguras de acesso para manutenção e conferir maior confiabilidade ao abastecimento do Hangar.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Apoio do IAOp (SAP)	1º Ten Av Gabriel do Amor Divino de Santana

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação deverá contemplar a execução integral da adequação da rede de abastecimento de água do Hangar do IAOp, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte, movimentação, eventual içamento, instalação, testes, limpeza e destinação dos resíduos decorrentes dos serviços.

A solução deverá abranger, no mínimo:

- a) retirada dos dois reservatórios existentes de fibrocimento com amianto, mediante procedimentos compatíveis com a natureza do material e com as normas ambientais e de segurança aplicáveis;
- b) fornecimento e instalação de dois reservatórios de poliéster com fibra de vidro em substituição aos existentes;
- c) fornecimento e instalação de dois novos reservatórios de poliéster com fibra de vidro no lado oposto do Hangar;
- d) adequação das tubulações de alimentação, distribuição, extravasamento, limpeza, registros, conexões e demais componentes necessários ao funcionamento do sistema;
- e) execução ou adequação das bases e estruturas de apoio dos reservatórios, após verificação da capacidade e das condições dos elementos existentes;

f) implantação de meio permanente e seguro de acesso para inspeção, limpeza e manutenção dos reservatórios; e

g) recomposição dos elementos da edificação eventualmente afetados pela intervenção.

Os reservatórios deverão ser novos, próprios para armazenamento de água destinada ao consumo humano, fabricados em poliéster com fibra de vidro e acompanhados dos respectivos acessórios. A capacidade, as características técnicas, a disposição, as estruturas de apoio e o dimensionamento hidráulico estão dispostos no Memorial Descritivo e demais documentos técnicos.

A contratada deverá apresentar profissional legalmente habilitado para acompanhar a execução, quando exigível, bem como os registros de responsabilidade técnica pertinentes. Os requisitos de habilitação técnico-profissional e técnico-operacional deverão ser definidos e justificados no Termo de Referência, em proporção à complexidade e às parcelas de maior relevância do objeto, sem restrição indevida à competitividade.

A retirada, o acondicionamento, o transporte e a destinação dos reservatórios que contenham amianto deverão observar a legislação e as normas técnicas aplicáveis, vedados procedimentos que provoquem quebra, corte, lixamento, perfuração ou dispersão de fibras sem as medidas de controle exigidas. A contratada deverá comprovar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

Durante a execução, deverão ser observadas as normas técnicas da ABNT aplicáveis às instalações prediais de água, às estruturas de apoio e ao acesso para manutenção, bem como as normas de segurança e saúde no trabalho, especialmente as relacionadas a trabalho em altura, movimentação de cargas e exposição a materiais contendo amianto.

As especificações, os quantitativos e os demais elementos técnicos da solução estão dispostos no Memorial descritivo e demais documentos técnicos, sem prejuízo do detalhamento constante da memória de cálculo e da planilha orçamentária.

5. Levantamento de Mercado

Para atendimento da necessidade, foram consideradas as seguintes alternativas:

a) Manutenção da configuração existente, com intervenções corretivas pontuais

Essa alternativa consistiria em manter os dois reservatórios atuais e realizar somente reparos nas tubulações ou componentes que apresentassem falhas.

Embora envolva menor intervenção imediata, a solução não resolve a distribuição limitada a apenas um dos lados do Hangar, não substitui os reservatórios de fibrocimento com amianto e mantém a dificuldade de acesso para inspeção, limpeza e manutenção. Por não solucionar as causas do problema, a alternativa foi considerada inadequada.

b) Aquisição isolada dos reservatórios, com instalação por meios próprios ou por contratação posterior

Essa alternativa compreenderia a compra direta das caixas d'água, deixando a retirada dos reservatórios existentes, a instalação, as adequações hidráulicas e estruturais e a execução do acesso para etapas separadas.

A solução exigiria disponibilidade de mão de obra própria especializada, equipamentos para trabalho em altura e movimentação dos reservatórios, além de coordenação entre fornecimentos e serviços distintos. A separação também aumentaria o risco de incompatibilidade entre os reservatórios adquiridos e as condições efetivas das estruturas e instalações existentes, bem como de indefinição de responsabilidade por falhas. Por essas razões, a alternativa não se mostra adequada.

c) Contratação integrada do serviço de adequação da rede de abastecimento

Essa alternativa consiste na contratação de empresa especializada para executar a solução completa, incluindo o fornecimento dos novos reservatórios, a retirada e destinação dos existentes, as adequações hidráulicas e estruturais, a implantação do acesso permanente, os testes e a recomposição das áreas afetadas.

Trata-se de solução usualmente disponível no mercado de manutenção predial e instalações hidráulicas, capaz de concentrar em uma única contratada a responsabilidade pela compatibilidade entre materiais, dimensionamento executivo, instalação e funcionamento final do sistema.

Após a análise das alternativas, considera-se mais adequada a contratação integrada do serviço, por solucionar conjuntamente as limitações identificadas, reduzir interfaces entre fornecedores, facilitar a fiscalização e concentrar a responsabilidade pelo resultado final.

6. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para adequar integralmente a rede de abastecimento de água do Hangar do IAOp.

De forma geral, a execução deverá compreender:

- a) emissão da Ordem de Serviço, mobilização da contratada e apresentação dos responsáveis pela execução;
- b) apresentação prévia da relação de profissionais e veículos que necessitarão acessar as instalações, em observância às regras internas do IAOp;
- c) vistoria inicial e conferência das condições do local, sem transferência à contratada da responsabilidade por eventuais falhas dos documentos elaborados pela Administração;
- d) apresentação dos documentos de responsabilidade técnica, do planejamento da execução e dos documentos de segurança exigíveis;
- e) isolamento e proteção das áreas de trabalho, com coordenação prévia das atividades que possam interferir na rotina do Hangar;
- f) retirada controlada dos dois reservatórios de fibrocimento com amianto, com acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequados;
- g) execução ou adequação das bases e estruturas necessárias ao recebimento dos novos reservatórios;
- h) fornecimento e instalação de quatro reservatórios de poliéster com fibra de vidro, sendo dois em substituição aos existentes e dois no lado oposto do Hangar, conforme as especificações dispostas no Memorial Descritivo e demais documentos técnicos;
- i) execução das adequações nas tubulações, registros, conexões e demais componentes necessários à alimentação, distribuição, limpeza e extravasamento do sistema;
- j) implantação de meio permanente e seguro de acesso aos reservatórios para inspeção, limpeza e manutenção;
- k) realização de testes de estanqueidade, funcionamento, abastecimento e distribuição, com correção das não conformidades verificadas;
- l) limpeza dos reservatórios e das instalações, quando aplicável, e entrega do sistema em condições de operação;
- m) recomposição dos elementos da edificação afetados pelos serviços e limpeza final das áreas; e
- n) recebimentos provisório e definitivo, após verificação do atendimento às especificações e correção das pendências.

A execução deverá ser planejada para reduzir interferências nas atividades do IAOp. O acesso dos profissionais ficará restrito às áreas necessárias aos serviços, e registros fotográficos ou audiovisuais dependerão de autorização da Administração.

Não se prevê contratação de manutenção continuada após a conclusão. Permanecerão aplicáveis as responsabilidades legais e contratuais da contratada quanto à correção de vícios, defeitos e falhas de execução.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Preliminarmente, a demanda compreende a intervenção em quatro pontos de reservação: substituição dos dois reservatórios existentes e instalação de dois novos reservatórios no lado oposto do Hangar.

O dimensionamento da capacidade dos reservatórios, das tubulações, conexões, estruturas de apoio, meios de acesso e demais serviços está disposto no Memorial Descritivo e demais documentos técnicos.

Os quantitativos detalhados e os respectivos elementos de suporte estão dispostos no Memorial Descritivo e demais documentos técnicos, que integram o processo e subsidiam o orçamento e o Termo de Referência.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 61.631,41

O valor estimado da contratação encontra-se fundamentado nos quantitativos e nas especificações dispostos no Memorial Descritivo e demais documentos técnicos, na memória de cálculo e na respectiva planilha orçamentária.

O orçamento de referência deverá considerar as composições de custos unitários dos sistemas oficiais aplicáveis às obras e aos serviços de engenharia, especialmente o SINAPI, observadas as regras do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, e as demais disposições pertinentes da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Os critérios, fontes, composições, encargos, BDI e procedimentos adotados para obtenção do valor de referência serão apresentados no documento Justificativa e Metodologia de Pesquisa de Preços, Composição de Custos Unitários e Composição e Justificativa da adoção de BDI, todos autuados no processo de contratação.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se recomenda o parcelamento da solução, pois as atividades de retirada dos reservatórios existentes, adequação das estruturas, fornecimento e instalação dos novos reservatórios, execução das instalações hidráulicas, implantação do acesso permanente e realização dos testes são tecnicamente interdependentes.

A execução por uma única contratada reduz o risco de incompatibilidade entre os componentes, facilita a coordenação dos serviços e concentra a responsabilidade pelo funcionamento final do sistema. O parcelamento poderia gerar interfaces entre contratos distintos, dificuldades na definição de responsabilidades, retrabalho e aumento dos custos administrativos e de mobilização.

Assim, a contratação em item único apresenta-se como a solução mais adequada, desde que a pesquisa de mercado confirme a existência de número suficiente de empresas capazes de executar o conjunto dos serviços e que a opção não resulte em restrição injustificada à competitividade.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas, até o momento, outras contratações indispensáveis à execução da solução. O objeto será estruturado para contemplar os materiais, serviços, equipamentos e providências necessários à entrega do sistema em condições de funcionamento.

Eventuais serviços gerais de manutenção predial existentes no IAOp não constituem condição prévia para esta contratação. Não foram identificadas intervenções externas ao escopo que caracterizem dependência de outra contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada à Tarefa PTA 26DAD001 – Executar a gestão integrada dos processos de manutenção predial do IAOp, por se destinar à adequação e ao funcionamento das instalações hidráulicas do Hangar.

A demanda foi formalizada por meio do DFD nº 1059/2026 e teve sua inclusão solicitada no Plano de Contratações Anual de 2026. A inclusão extemporânea decorreu da recente disponibilização, pelo COMPREP, de apoio técnico especializado, que possibilitou a caracterização e o dimensionamento da solução.

O prosseguimento da contratação ficará condicionado à aprovação da inclusão no PCA, à disponibilidade orçamentária e ao cumprimento das demais etapas da fase preparatória.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- a) substituir os dois reservatórios de fibrocimento com amianto atualmente existentes;
- b) ampliar e distribuir adequadamente a reservação de água entre os dois lados do Hangar;
- c) conferir maior confiabilidade e continuidade ao abastecimento da edificação;
- d) disponibilizar acesso permanente e seguro para inspeção, limpeza e manutenção dos reservatórios;
- e) reduzir os riscos de acidentes relacionados ao deslocamento sobre o telhado;
- f) facilitar as rotinas de conservação e manutenção preventiva do sistema;
- g) reduzir a necessidade de intervenções corretivas e de contratações fragmentadas; e
- h) obter solução durável, tecnicamente dimensionada e compatível com as condições da edificação.

Sob os aspectos da eficiência e da economicidade, a concentração dos serviços em uma única contratação tende a reduzir mobilizações, interfaces entre fornecedores, retrabalhos e custos administrativos, além de permitir fiscalização integrada do resultado.

13. Providências a serem Adotadas

Antes da celebração do contrato e do início da execução, a Administração deverá:

- a) verificar a aprovação e a adequada integração do Termo de Justificativa Técnica Relevante, das memórias de cálculo, das especificações e da planilha orçamentária aos demais documentos da contratação;
- b) verificar a capacidade e as condições das estruturas destinadas a receber os reservatórios;
- c) observar, na elaboração do Termo de Referência, o dimensionamento hidráulico, a capacidade dos reservatórios e a configuração do acesso permanente dispostos no Memorial Descritivo e demais documentos técnicos;
- d) confirmar a inclusão da demanda no PCA e a disponibilidade dos recursos orçamentários;
- e) elaborar e aprovar o Termo de Referência e os demais documentos da contratação;
- f) definir os procedimentos de acesso de profissionais, veículos, equipamentos e materiais às instalações do IAOp;
- g) planejar a eventual interrupção temporária do abastecimento e comunicar previamente os usuários afetados;
- h) designar formalmente os gestores e fiscais do contrato, preferencialmente com apoio de servidor que possua conhecimento técnico compatível com o objeto;
- i) verificar os documentos de responsabilidade técnica e de segurança exigíveis antes do início dos serviços; e
- j) definir o procedimento de comprovação da retirada, do transporte e da destinação ambientalmente adequada dos reservatórios com amianto.

Não se identifica necessidade de intervenção prévia por outro contrato. A necessidade de apoio técnico à fiscalização deverá ser confirmada antes da designação da equipe responsável.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os principais impactos ambientais potenciais estão relacionados à retirada e destinação dos reservatórios de fibrocimento com amianto, à geração de resíduos de tubulações, conexões, embalagens e materiais de construção, ao consumo de água nos testes e na limpeza, e à geração temporária de poeira e ruído.

Em razão da presença de amianto, os reservatórios existentes deverão ser removidos sem quebra ou procedimentos que favoreçam a dispersão de fibras, observadas as medidas de proteção, acondicionamento, transporte e destinação previstas na legislação aplicável. A contratada deverá apresentar os comprovantes de destinação dos resíduos a local autorizado.

Os demais resíduos deverão ser segregados, acondicionados, transportados e destinados de forma ambientalmente adequada, priorizando-se a reutilização ou reciclagem quando tecnicamente possível. É vedado o descarte de resíduos, produtos químicos ou águas contaminadas no solo ou nas redes de drenagem.

Deverão ser adotadas medidas para evitar desperdício de água durante testes e limpeza, prevenir vazamentos e proteger as áreas da edificação durante a execução. Ao término dos serviços, a contratada deverá retirar todos os resíduos, materiais excedentes e equipamentos, deixando os locais limpos e em condições adequadas de utilização.

Com a adoção dessas medidas, os impactos ambientais da contratação são considerados controláveis e compatíveis com a natureza da intervenção.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável a contratação, com fundamento nos elementos técnicos dispostos no Termo de Justificativa Técnica Relevante e nos demais documentos que integram o processo.

A necessidade está caracterizada pela limitação da distribuição de água a apenas um dos lados do Hangar, pela existência de dois reservatórios de fibrocimento com amianto e pela ausência de meio seguro e permanente de acesso para inspeção, limpeza e manutenção.

O levantamento de mercado indica que a contratação de empresa especializada para executar a solução completa é alternativa disponível e usual no setor de manutenção predial e instalações hidráulicas. A solução permite reunir, sob responsabilidade única, a retirada e destinação dos reservatórios existentes, o fornecimento e instalação dos novos reservatórios, as adequações hidráulicas e estruturais, a implantação do acesso e os testes de funcionamento.

A contratação está alinhada ao planejamento institucional e aos resultados pretendidos pelo IAOp. Os riscos identificados podem ser reduzidos mediante a observância das especificações e do dimensionamento dispostos no Memorial Descritivo, na utilização de orçamento baseado em referências oficiais, na fiscalização adequada e no controle da destinação dos resíduos contendo amianto.

Dessa forma, considerando os quantitativos, as memórias de cálculo, o orçamento, as especificações e os demais elementos constantes dos documentos técnicos do processo, considera-se técnica, operacional, ambiental e administrativamente viável o prosseguimento da contratação.

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](#).

CAROLINA OLIVEIRA MUSSO

Responsável pela contratação direta

GABRIEL DO AMOR DIVINO DE SANTANA

Membro da comissão de contratação

ALEXANDRE DIAS IRIGON

Autoridade competente



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Estudo Técnico Preliminar
Data/Hora de Criação:	29/09/2026 22:16:36
Páginas do Documento:	6
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	7
Hash MD5:	d5bba7d8537ef6569d73a277461c6e40
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 1º Ten GABRIEL DO AMOR DIVINO DE SANTANA no dia 01/10/2026 às 14:49:58 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten BRENO ALDO CUNHA ALBUQUERQUE no dia 02/10/2026 às 09:16:44 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major ANDRÉ VILLELA GASPARG no dia 02/10/2026 às 10:12:23 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel ALEXANDRE DIAS IRIGON no dia 02/10/2026 às 10:28:07 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO