

GRUPAMENTO DE APOIO DOS AFONSOS

Estudo Técnico Preliminar 134/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 67564.006229/2026-91

2. Descrição da necessidade

A presente contratação tem por finalidade atender à necessidade da Diretoria de Administração da Aeronáutica (DIRAD), por intermédio da Subdiretoria de Pagamento de Pessoal, mediante a disponibilização de certificados digitais necessários à autenticação da aplicação SIGPP no acesso ao webservice do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI).

Os certificados digitais são necessários para viabilizar a autenticação da aplicação SIGPP e a comunicação eletrônica com o webservice do SIAFI, observadas as especificações técnicas requeridas para a integração entre os sistemas.

Para atendimento da demanda, serão contratados 02 (dois) Certificados Digitais do tipo A1 – Administração Pública Direta – Aplicação, padrão ICP-Brasil, sem dispositivo físico e com validade de 1 (um) ano, para assegurar a continuidade da integração do Sistema ComprAer e correlatos com o SIAFI Web e demais sistemas mantidos pelo SERPRO.

A não contratação dos certificados poderá impedir a adequada autenticação da aplicação SIGPP e, conseqüentemente, comprometer sua comunicação com o webservice do SIAFI, com possíveis impactos nas rotinas operacionais e no processamento de dados que dependem dessa integração.

Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para assegurar a continuidade da comunicação eletrônica entre o SIGPP e o SIAFI, mediante a disponibilização dos certificados digitais com as características técnicas requeridas para essa finalidade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subdiretoria de Pagamento de Pessoal	DANIEL ANGELO CHIPPOLESCH DE ALMEIDA Cap Int

4. Necessidades de Negócio

A Administração necessita assegurar a continuidade operacional dos sistemas críticos do Comando da Aeronáutica, notadamente o Sistema ComprAer e seus sistemas correlatos, que dependem de integração constante com o SIAFI Web e com sistemas externos mantidos pelo SERPRO.

A Mensagem SIAFI nº 2025/3840095 comunicou o fim da aceitação de certificados digitais de equipamento (A1) para autenticação em webservices, estabelecendo que apenas certificados de aplicação ICP-Brasil serão aceitos a partir de setembro de 2025.

Diante disso, a necessidade de negócio está diretamente vinculada à garantia de conformidade normativa e à continuidade das integrações existentes, sobretudo as relacionadas com a execução orçamentária e financeira da despesa do COMAER, que dependem da comunicação eletrônica e segura com os demais sistemas.

5. Necessidades Tecnológicas

A solução a ser contratada deverá atender às seguintes necessidades tecnológicas:

Compatibilidade técnica com os webservices do SIAFI Web e demais sistemas do SERPRO;

Homologação ICP-Brasil, conforme Resolução ITI nº 209/2025, que excluiu a utilização de certificados de equipamento (A1) para autenticação;

Atendimento aos princípios de segurança da informação: integridade, autenticidade, confidencialidade e não repúdio;

Validade mínima de 12 meses, permitindo planejamento de renovação em conformidade com o cronograma de operações do ComprAer;

Capacidade de autenticação de aplicações em ambiente de produção, com registro prévio no cadastro do SIAFI Web (CONSISORIG), nos termos da Mensagem SIAFI

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

Além das necessidades de negócio e tecnológicas já descritas, a solução escolhida deve atender aos seguintes requisitos adicionais, considerados indispensáveis para a contratação:

Conformidade normativa com a Resolução ITI nº 209/2025 e com a Mensagem SIAFI nº 2025/3840095, que restringem a aceitação exclusivamente aos certificados de aplicação ICP-Brasil;

Adoção do padrão ICP-Brasil, assegurando validade jurídica nacional, interoperabilidade com os sistemas da Administração Pública e reconhecimento pelo SERPRO e pela Secretaria do Tesouro Nacional;

Disponibilidade imediata de emissão e implantação do certificado, considerando o caráter urgente da demanda para continuidade dos serviços;

Custo compatível com o valor de mercado, dentro do limite legal que possibilita a contratação direta por dispensa de licitação (art. 75, IX, da Lei nº 14.133 /2021);

Esses requisitos, em conjunto, configuram condições necessárias e suficientes para justificar a escolha do Certificado Digital de Aplicação ICP-Brasil como a única solução viável, adequada e eficiente à demanda apresentada.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa da demanda foi definida a partir da necessidade identificada pela Divisão de Suporte Operacional – PP6, considerando o quantitativo de militares de seu efetivo envolvidos nas atividades relacionadas à utilização da aplicação SIGPP e à sua comunicação com o webservice do SIAFI.

Para atendimento da necessidade, foram dimensionados **02 (dois) Certificados Digitais A1 – Administração Pública Direta – Aplicação**, padrão ICP-Brasil, sem dispositivo físico e com validade de 1 (um) ano.

Memória de cálculo:

Quantidade de militares do efetivo da PP6 relacionada à necessidade: **02 militares.**

Quantidade necessária: **02 certificados A1 – Administração Pública Direta – Aplicação.**

Demanda total: 02 certificados.

Os quantitativos foram dimensionados para atender exclusivamente à demanda identificada pela unidade requisitante, não sendo previsto acréscimo percentual para estoque ou reserva técnica, uma vez que não foi identificada necessidade de quantitativo excedente.

A memória de cálculo dos quantitativos encontra-se vinculada ao levantamento da área requisitante e aos documentos que instruem o processo, os quais deverão permanecer anexados aos autos para comprovação da demanda considerada neste Estudo Técnico Preliminar.

A estimativa foi elaborada de forma a atender às necessidades da DIRAD durante o período de vigência dos certificados, observando os princípios da economicidade, da eficiência e do planejamento das contratações públicas.

8. Levantamento de soluções

Para atendimento da necessidade identificada, foram consideradas as seguintes alternativas:

Solução 1 – Manutenção da situação atual (não contratação)

Consiste em não realizar nova contratação para disponibilização dos certificados necessários à autenticação da aplicação SIGPP no acesso ao webservice do SIAFI.

Análise: a alternativa não atende à necessidade, pois a ausência dos certificados com as características requeridas poderá impedir a adequada autenticação da aplicação e comprometer a comunicação eletrônica entre o SIGPP e o SIAFI.

Solução 2 – Contratação de 02 Certificados Digitais A1 – Administração Pública Direta – Aplicação

Consiste na emissão e disponibilização de 02 (dois) Certificados Digitais A1 – Administração Pública Direta – Aplicação, padrão ICP-Brasil, sem dispositivo físico e com validade de 1 (um) ano, destinados à autenticação da aplicação SIGPP no acesso ao webservice do SIAFI.

Análise: esta alternativa atende à necessidade técnica identificada e corresponde às especificações adotadas no Termo de Referência.

9. Análise comparativa de soluções

Comparativo das soluções

Critério	Solução 1 – Utilizar certificados existentes	Solução 2 – Contratar novos certificados
Atende à necessidade atual	Não	Sim
Permite continuidade dos serviços	Não	Sim
Compatível com a ICP-Brasil	Não	Sim
Possibilita emissão para todos os usuários necessários	Não	Sim
Segurança da informação	Não	Sim

Solução escolhida

Diante das alternativas consideradas, a solução selecionada consiste na contratação de 02 (dois) Certificados Digitais A1 – Administração Pública Direta – Aplicação, padrão ICP-Brasil, sem dispositivo físico e com validade de 1 (um) ano, destinados à autenticação da aplicação SIGPP no acesso ao webservice do SIAFI.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Foram consideradas inviáveis as alternativas que não disponibilizem os certificados com as características técnicas necessárias à autenticação da aplicação SIGPP no acesso ao webservice do SIAFI.

A manutenção da situação atual não atende à necessidade identificada, pois poderá impedir a adequada autenticação da aplicação e comprometer a comunicação eletrônica entre os sistemas.

Da mesma forma, certificados destinados a pessoa física ou com características distintas do Certificado A1 – Administração Pública Direta – Aplicação não correspondem ao objeto definido para esta contratação.

Assim, a solução considerada viável é a contratação de 02 (dois) Certificados Digitais A1 – Administração Pública Direta – Aplicação, padrão ICP-Brasil, sem dispositivo físico e com validade de 1 (um) ano.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Na contratação realizada em 2023, o COMAER adquiriu certificado digital de equipamento A1 pelo valor unitário de R\$ 1.181,30, conforme documento de empenho acostado aos autos. Considerando a inflação acumulada no período 2023–2026, seria esperado um reajuste no preço da solução.

Entretanto, em consulta à Loja SERPRO em 29/09/2026 (prova anexa), verificou-se que o valor unitário praticado atualmente para a aquisição de Certificado Digital de Aplicação ICP-Brasil permanece exatamente o mesmo de 2023, R\$ 1.181,30, sendo aplicado indistintamente a todos os órgãos da Administração Pública Direta.

Esse dado comprova não apenas a economicidade da contratação, mas também a isonomia do preço, uma vez que a SDPP/COMAER está contratando pelo mesmo valor disponível de forma pública e transparente a qualquer ente da Administração.

Portanto, ainda que haja variação inflacionária no período, a manutenção do preço original pela Autoridade Certificadora oficial representa vantajosidade inequívoca para a Administração, reforçando a adequação do valor estimado e a pertinência da contratação direta por dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021.

Ademais, não seria possível comparar os custos da presente contratação com a Solução "a" apresentada (via AC DEFESA), uma vez que o certificado deixou de atender aos requisitos do SERPRO, o que motivou a instrução do presente processo de contratação.

Para composição do TCO foram considerados:

Item	Descrição	Qtd.	Valor unitário médio	Valor total
01	Certificado Digital A1 – Adm Publica – Aplicação - validade de 1 ano	2	R\$ 1.181,30	R\$ 2.362,60
CUSTO DIRETO TOTAL		2		R\$ 2.362,60

Custos indiretos e ciclo de vida

Para composição do TCO, foram analisados os custos indiretos potencialmente relacionados ao ciclo de vida da solução, considerando as características dos certificados digitais A1 Adm Publica – Aplicação da contratação.

a) Equipamentos: não foi identificado custo adicional, pois a utilização dos certificados ocorrerá nos equipamentos computacionais já disponíveis na Administração.

b) Infraestrutura tecnológica: não foi identificado custo adicional de infraestrutura, uma vez que a solução não demanda implantação de servidores, equipamentos ou infraestrutura própria.

c) Licenças adicionais: não foram identificadas licenças adicionais necessárias para a utilização dos certificados.

d) Instalação e implantação: não foram identificados custos adicionais de implantação, uma vez que a contratação compreende a emissão e disponibilização dos certificados, incluindo os procedimentos necessários à sua utilização.

e) Treinamento/capacitação: não foi identificada necessidade de contratação de treinamento específico, considerando a natureza da solução e as orientações necessárias à utilização dos certificados.

f) Manutenção: não haverá manutenção de equipamentos ou infraestrutura vinculada à solução. Eventual suporte técnico relacionado à emissão, instalação, utilização, renovação ou revogação dos certificados integra as obrigações relacionadas ao fornecimento.

g) Renovação: os certificados A1 Adm Publica – Aplicação possuem validade de 1 ano. Eventual renovação posterior não integra o custo da presente contratação, pois dependerá de nova necessidade administrativa e de nova contratação, observada a legislação aplicável.

h) Descontinuidade e descarte: não foram identificados custos de descontinuidade ou descarte, pois a solução não envolve aquisição de equipamentos, infraestrutura física ou ativos que necessitem de retirada ou descarte ao final de sua utilização.

Diante dessa análise, não foram identificados custos indiretos adicionais a serem incorporados ao TCO da presente contratação.

Assim:

TCO = Custos diretos + Custos indiretos

TCO = R\$ 2.362,60 + R\$ 0,00

TCO = R\$2.362,60

Dessa forma, o Custo Total de Propriedade da solução, considerando o ciclo de vida analisado e os custos identificados, corresponde a **R\$ 2.362,60**.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução de TIC identificada como adequada e suficiente para atender à demanda consiste na contratação de Certificado Digital de Aplicação ICP Brasil, com validade de 12 meses, emitido por Autoridade Certificadora credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).

Essa modalidade de certificado foi definida como obrigatória a partir da Resolução ITI nº 209/2025, a qual vedou a emissão de certificados digitais de equipamento do tipo A1, anteriormente utilizados, e foi reforçada pela Mensagem SIAFI nº 2025/3840095,

que estabeleceu a aceitação exclusiva dos certificados de aplicação ICP-Brasil para integrações com o SIAFI Web e demais sistemas do Tesouro Nacional.

O Certificado de Aplicação ICP-Brasil apresenta como principais vantagens: Reconhecimento jurídico nacional, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2/2001, assegurando validade legal em todas as transações eletrônicas realizadas pela Administração Pública Federal; Conformidade normativa integral com os requisitos técnicos e regulatórios emitidos pelo ITI e pelo SERPRO, garantindo a adequação à Resolução ITI nº 209/2025 e às exigências explicitadas na Mensagem SIAFI nº 2025/3840095;

Aceitação obrigatória pelo SERPRO e pelo SIAFI Web, em ambiente de produção, como condição indispensável para a manutenção da integração do Sistema ComprAer e de seus módulos correlatos;

Segurança da informação assegurada por meio dos atributos de integridade, autenticidade, confidencialidade e não repúdio, essenciais para o tráfego de dados sensíveis entre os sistemas internos do COMAER e os sistemas estruturantes da Administração Pública.

Diante do exposto, a solução representa a única alternativa tecnicamente viável e juridicamente adequada para atender à necessidade apresentada, configurando-se como objeto da presente contratação. Sua adoção garante não apenas a continuidade dos serviços críticos sob responsabilidade do COMAER, mas também o alinhamento às diretrizes normativas da Administração Pública Federal em matéria de segurança digital e governo eletrônico.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 2.362,60

Valor (R\$): 2.362,60

O custo estimado total da contratação é de R\$ 2.362,60 (dois mil trezentos e sessenta e dois reais e sessenta centavos), correspondente à emissão de 02 (dois) Certificados Digitais A1 – Administração Pública Direta – Aplicação.

O valor unitário considerado é de R\$ 1.181,30, conforme documentação de preços utilizada na instrução da contratação e refletida no Termo de Referência.

Memória de cálculo: $02 \times R\$ 1.181,30 = R\$ 2.362,60$.

Os dados acima estão diretamente demonstrados no Mapa Comparativo e na documentação de pesquisa de preços.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha da solução pelo Certificado Digital de Aplicação ICP-Brasil fundamenta-se em aspectos normativos, técnicos e de segurança da informação que tornam essa alternativa não apenas a mais vantajosa, mas também a única tecnicamente viável para atender à demanda da Administração.

Do ponto de vista normativo, a Resolução ITI nº 209/2025 proibiu a emissão de certificados digitais de equipamento (A1) para fins de autenticação de servidores, solução anteriormente utilizada pelo COMAER. Essa determinação foi reforçada pela Mensagem SIAFI nº 2025/3840095, que estabeleceu de forma expressa que apenas certificados de aplicação ICP-Brasil seriam aceitos em integrações com o SIAFI Web, ambiente estruturante para a execução orçamentária e financeira do Estado. Assim, qualquer alternativa distinta seria automaticamente incompatível com os requisitos legais e regulatórios vigentes.

Sob a ótica técnica, o Certificado de Aplicação ICP-Brasil é emitido exclusivamente por Autoridades Certificadoras credenciadas junto ao ITI, assegurando padronização, confiabilidade e interoperabilidade entre sistemas da Administração Pública Federal. Além disso, trata-se de um ativo indispensável para viabilizar a integração do Sistema ComprAer e de seus módulos correlatos com os sistemas estruturantes do SERPRO e do Tesouro Nacional, evitando a interrupção de serviços essenciais ao COMAER.

Em termos de segurança da informação, o Certificado de Aplicação ICP-Brasil atende integralmente aos princípios de autenticidade, integridade, confidencialidade e não repúdio, previstos nas boas práticas de governança digital e na Política Nacional de Segurança da Informação. Sua adoção garante que as transações eletrônicas realizadas pelo COMAER estejam juridicamente amparadas, evitando adulterações, acessos indevidos ou contestações quanto à autoria dos registros

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Do ponto de vista econômico, em consulta realizada à Loja SERPRO em 29/09/2026, verificou-se que o valor unitário do certificado é de R\$ 1.181,30 (mil cento e oitenta e um reais e trinta centavos), exatamente o mesmo praticado em 2023, conforme comprovado em documento de empenho. Apesar da inflação acumulada no período, o preço se manteve estável e uniforme para todos os órgãos da Administração Pública Direta, o que evidencia vantajosidade e isonomia na contratação.

Por fim, observa-se que, nos termos da IN SEGES nº 58/2022, a análise de soluções deve considerar aspectos técnicos, econômicos e de riscos. Tendo em vista que as demais alternativas foram inviabilizadas por normativos recentes e que a única solução reconhecida e aceita é o Certificado de Aplicação ICP-Brasil, conclui-se que a escolha é tecnicamente justificada, juridicamente respaldada e economicamente vantajosa, constituindo objeto necessário e suficiente para a demanda apresentada

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A solução de TIC identificada como adequada e suficiente para atender à demanda consiste na contratação de Certificado Digital de Aplicação ICP Brasil, com validade de 12 meses, emitido por Autoridade Certificadora credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).

Essa modalidade de certificado foi definida como obrigatória a partir da Resolução ITI nº 209/2025, a qual vedou a emissão de certificados digitais de equipamento do tipo A1, anteriormente utilizados, e foi reforçada pela Mensagem SIAFI nº 2025/3840095, que estabeleceu a aceitação exclusiva dos certificados de aplicação ICP-Brasil para integrações com o SIAFI Web e demais sistemas do Tesouro Nacional.

O Certificado de Aplicação ICP-Brasil apresenta como principais vantagens:

Reconhecimento jurídico nacional, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2/2001, assegurando validade legal em todas as transações eletrônicas realizadas pela Administração Pública Federal;

Conformidade normativa integral com os requisitos técnicos e regulatórios emitidos pelo ITI e pelo SERPRO, garantindo a adequação à Resolução ITI nº 209/2025 e às exigências explicitadas na Mensagem SIAFI nº 2025/3840095;

Aceitação obrigatória pelo SERPRO e pelo SIAFI Web, em ambiente de produção, como condição indispensável para a manutenção da integração do Sistema CompAer e de seus módulos correlatos;

Segurança da informação assegurada por meio dos atributos de integridade, autenticidade, confidencialidade e não repúdio, essenciais para o tráfego de dados sensíveis entre os sistemas internos do COMAER e os sistemas estruturantes da Administração Pública.

Diante do exposto, a solução representa a única alternativa tecnicamente viável e juridicamente adequada para atender à necessidade apresentada, configurando-se como objeto da presente contratação. Sua adoção garante não apenas a continuidade dos serviços críticos sob responsabilidade do COMAER, mas também o alinhamento às diretrizes normativas da Administração Pública Federal em matéria de segurança digital e governo eletrônico.

17. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a execução da contratação, deverão ser adotadas as seguintes providências pela Administração:

1. Manter o Termo de Referência compatível com as especificações técnicas, quantitativos, critérios de aceitação e demais condições definidas para o objeto.
2. Instruir o processo de contratação direta por dispensa de licitação por valor, incluindo a documentação necessária à demonstração do enquadramento adotado, a razão de escolha do fornecedor e a justificativa do preço praticado.
3. Adotar as providências necessárias à emissão da Nota de Empenho ou instrumento equivalente e à formalização da contratação.
4. Designar os responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da execução, conforme aplicável.
5. Acompanhar a emissão, disponibilização e recebimento dos 02 (dois) certificados, verificando sua conformidade com as especificações do Termo de Referência.
6. Adotar as providências administrativas necessárias ao recebimento e ao pagamento após a verificação do cumprimento das condições estabelecidas.

Considerando a natureza da solução, não há necessidade de adequações de infraestrutura tecnológica, aquisição de equipamentos, instalação de softwares específicos ou realização de treinamento dos usuários, além das orientações usuais para utilização dos certificados digitais.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A solução escolhida mostrou-se adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, demonstrando a compatibilidade dos valores com os praticados no mercado e evidenciando a vantajosidade da contratação para a Administração.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MARCUS VINICIUS VIANA CAMARGOS

Membro da comissão de contratação

THAISA HELENA CURVELO FREIRE DA FONSECA

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	31. Estudo Tecnico Preliminar
Data/Hora de Criação:	13/10/2026 18:13:27
Páginas do Documento:	7
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	8
Hash MD5:	0a067e2b64c47c4047e719b5c415befd
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major MARCUS VINICIUS VIANA CAMARGOS no dia 13/10/2026 às 15:30:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento THAÍSA HELENA CURVELO FREIRE DA FONSECA no dia 14/10/2026 às 15:02:11 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel MELISSA MASSIRER BITENCOURT ROMAN no dia 14/10/2026 às 16:06:33 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap EDUARDO JÚNIOR DA SILVA MARQUES no dia 14/10/2026 às 16:23:31 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO