

Estudo Técnico Preliminar 214/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 67616.000466/2023-42

2. Descrição da necessidade

Inicialmente, cabe elucidar que esta contratação NÃO incide nas hipóteses vedadas pelo Art. 9º da IN SEGES 05/2017, haja vista que os serviços do escopo do objeto excedem as atividades inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos desta Prefeitura de Aeronáutica, razão pela qual se opta pela terceirização dos serviços.

A PACT, como Elo Executivo do Sistema de Próprios Nacionais Residenciais, tem como missão executar as atividades de administração de Próprios Nacionais Residenciais (PNR) pertencentes à União e jurisdictionados ao Comando da Aeronáutica (COMAER), nos estados em que estão localizadas as áreas de ação do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), por meio do Segundo Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA II), a fim de disponibilizar residências temporárias aos militares dos efetivos, no interesse do serviço.

Os PNR e Vilas Militares administrados pela PACT estão localizados nas cidades de Curitiba/PR (sede), Cascavel/PR, Foz do Iguaçu/PR, Urubici/SC, Canguçu/RS, Santiago/RS, Uruguaiana/RS e Corumbá/MS.

A PACT administra um total de 658 PNR, e realiza obras, serviços de engenharia e outros serviços prediais nas edificações e áreas patrimoniais. Os imóveis possuem, em sua maioria, mais de 50 anos de construção, requerendo constantes intervenções para que continuem a atender sua finalidade institucional, sendo imprescindível a contratação de serviços diversos para reforma, manutenção e conservação dos patrimônios.

Após inúmeros chamados realizados pelos moradores dos blocos de apartamentos da vila militar de Canguçu, a PACT solicitou apoio ao DTINFRA-CO, o qual, após visita in loco, elaborou o Relatório técnico nº 32 /DTINFRA-CO/2021, no qual constam diversas manifestações patológicas existentes nos dois blocos de apartamentos, o que vem deteriorando os revestimentos a até mesmo alguns pontos estruturais, que se encontram com armaduras parcialmente expostas. Destaca-se que a maioria das patologias construtivas ocorrem no Prédio Xavante, tratando-se de algumas fissuras em pisos e paredes. A maioria desses danos decorre da umidade gerada por má vedação em janelas ou por infiltração pela laje de cobertura devido a grande quantidade de telhas quebradas. Entretanto, há ocorrência de descolamentos de revestimentos cerâmicos ocasionado, provavelmente, por retração hidráulica e contração térmica. Isso acontece porque a ligação dos dois materiais não foi bem executada ou porque o coeficiente de dilatação dos materiais é diferente. Também é comum que esse tipo de problema apareça em áreas muito expostas ao sol, por especificação incorreta do material de assentamento ou de rejuntamento, pela utilização da argamassa após vencido o tempo em aberto, pela exposição a altas temperaturas ou à umidade, pela deficiência no preparo da base e sendo possível, também, devido a movimentação excessiva do edifício.

As principais características de manifestações patológicas externas foram notadas no Prédio Bandeirante. A deterioração das estruturas de concreto, em princípio, é decorrente de falhas humanas durante a construção, combinadas com agentes externos e fatores relacionados aos materiais empregados nas estruturas. Constataram-se, nesse caso, falhas e descolamentos de revestimentos em alguns pontos da fachada, com exposição de parte da armadura. Os indícios, conforme observados *in loco*, caracterizam uma manifestação patológica de deterioração do concreto armado.

Após a visita técnica, conforme consta no Relatório técnico nº 32/DTINFRA-CO/2021, constatou-se que o Edifício Xavante merece maior atenção dentre as edificações observadas, tendo em vista as diversas fissuras e pelo descolamento de revestimentos cerâmicos recorrentes em pisos e principalmente em paredes de áreas de serviços, banheiros e cozinhas de alguns apartamentos. Além disso, há vários pontos de infiltração na laje superior de alguns quartos, causando eflorescência e estufamentos dos revestimentos de teto e paredes, inclusive está causando apodrecimento dos armários embutidos que se encontram em contato com a umidade. Por outro lado, o Edifício Bandeirantes apresenta pequenas manifestações patológicas internas e necessita mais atenção aos reparos estruturais pontuais externos.

Embora nenhuma das edificações ofereça algum risco estrutural no momento, deve-se, a curto prazo, serem promovidas ações para resolução das manifestações patológicas detalhadas no Relatório Técnico.

Portanto, considerando todas as manifestações patológicas expostas acima, serão necessárias ações corretivas, por meio de substituição de telhado, substituição de revestimentos, tratamento das armaduras expostas e vedação das esquadrias, visando manter as edificações habitáveis e seguras para os militares que residem naqueles imóveis.

Averiguada a demanda, a área técnica concluiu que o objeto se enquadra como serviço comum de engenharia, haja vista que os serviços previstos no escopo a ser contratado apresentam padrões de desempenho e qualidade que serão objetivamente definidas pelas Especificações Técnicas, por meio de especificações usuais no mercado, e que para a realização desses serviços será necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados, conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966.

Por esses motivos, os Serviços de Revitalização e recuperação de estruturas de concreto armado em fachadas e Substituição de Cobertura dos Blocos de Apartamentos da Vila Militar do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Canguçu (DTCEA-CGU), localizada em Canguçu-RS, são de fundamental importância à segurança dos moradores do referido edifício residencial.

O objeto a ser licitado, com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Planejamento e Projeto da Prefeitura de Aeronáutica de Curitiba (PPPJ)	DOUGLAS THOMAZ CAMILO CASTRO SARES DE SOUZA

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para que o serviço contratado seja corretamente executado, existirão requisitos mínimos a serem satisfeitos.

Para esta contratação, será necessária a comprovação de qualificação técnica do fornecedor e dos profissionais pertencentes ao quadro permanente da empresa, ou prestadores de serviço, com originalidade comprovada. A exigência de qualificação técnica visará garantir que não se formalize Contrato com quem não possa demonstrar, mediante sólida documentação, a qualificação mínima necessária para o atendimento ao objeto que se pretende contratar.

Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou no CFT (Conselho federal dos Técnicos Industriais), conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade, em plena validade.

Quanto à capacitação técnico-operacional, apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo CREA e/ou CAU, com as seguintes características mínimas:

Para o item 1:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PESO (CURVA ABC)	QUANTITATIVO CORRESPONDENTE DO OBJETO	QUANTIDADE A SER COMPROVADA
Aplicação de textura projetada ou pintura texturizada, em obras ou serviços de engenharia, em vias urbanas ou rurais.	A ser avaliado	33,98 % do quantitativo previsto no Projeto e/ou Planilha Orçamentária.	A ser avaliado
Execução de emboço ou reboco com argamassa em paredes de alvenaria, em obras ou serviços de engenharia, em vias urbanas ou rurais.	A ser avaliado	24,85 % do quantitativo previsto no Projeto e/ou Planilha Orçamentária.	A ser avaliado

Para o item 2:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PESO (CURVA ABC)	QUANTITATIVO CORRESPONDENTE DO OBJETO	QUANTIDADE A SER COMPROVADA
Execução de telhamento com telhas termoacústicas ou metálicas, em obras ou serviços de engenharia, em vias urbanas ou rurais.	A ser avaliado	32,31 % do quantitativo previsto no Projeto e/ou Planilha Orçamentária.	A ser avaliado
Execução de estruturas metálicas para coberturas ou similares, em obras ou serviços de engenharia, em vias urbanas ou rurais.	A ser avaliado	34,75 % do quantitativo previsto no Projeto e/ou Planilha Orçamentária.	A ser avaliado

Comprovação da capacitação técnico-profissional, apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no CREA e/ou CAU, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT).

Para o item 1:

Para o Engenheiro Civil ou Arquiteto, serviços de:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Aplicação de textura projetada ou pintura texturizada, em obras ou serviços de engenharia, em vias urbanas ou rurais.
Execução de emboço ou reboco com argamassa em paredes de alvenaria, em obras ou serviços de engenharia, em vias urbanas ou rurais.

Para o item 2:

Para o Engenheiro Civil ou Arquiteto, serviços de:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Execução de telhamento com telhas termoacústicas ou metálicas, em obras ou serviços de engenharia, em vias urbanas ou rurais.
Execução de estruturas metálicas para coberturas ou similares, em obras ou serviços de engenharia, em vias urbanas ou rurais.

No que diz respeito às diretrizes de caráter ambiental, considerando que para execução dos serviços do escopo do objeto são utilizados insumos comuns aos utilizados em contratações de obras e serviços de engenharia, no que for cabível, o fornecedor contratado deverá:

- Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do Art. 11 do Decreto nº 5.975/2006, de: Manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA);
- Supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do SISNAMA;
- Florestas plantadas; e
- Outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do Art. 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF), mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme Art. 17, inciso II, da Lei nº 6.938/1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 05/2014, e legislação correlata;
- Documento de Origem Florestal (DOF), instituído pela Portaria nº 253/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória;

Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), conforme Art. 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

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

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

Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe “A” de reservação de material para usos futuros;

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;

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

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

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

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto 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 15.112/2004, 15.113/2004, 15.114/2004, 15.115/2004 e 15.116/2004.

Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 1/1990, e legislação correlata;

Nos termos do Art. 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e

custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

5. Levantamento de Mercado

A realização do levantamento de mercado consistiu na análise das alternativas disponíveis para solução dos desafios enfrentados. Durante este processo, foram identificadas as melhores técnicas e práticas presentes no mercado, além de considerar contratações similares feitas por outros órgãos e entidades. O objetivo foi descobrir novas metodologias, tecnologias e inovações que possam atender de forma eficaz às necessidades da PACT.

Para a execução do projeto, o mercado apresenta diversos métodos de construção para pintura projetada, com ênfase em acabamentos para paredes. Esses métodos não apenas têm a função decorativa, mas também protegem as superfícies contra infiltrações. Entre as técnicas disponíveis, destacam-se a aplicação de massa com pistola ou compressor, seguida da finalização com uma desempenadeira de PVC ou um rolo rígido de PVC. Optou-se pela aplicação da massa com pistola devido à sua facilidade e à rapidez na execução do serviço.

Vale ressaltar que o objeto da contratação possui média complexidade e é oferecido por inúmeras empresas, resultando em uma ampla oferta no mercado local.

6. Descrição da solução como um todo

A descrição da solução abrangerá a contratação de serviços comuns de engenharia, incluindo mão de obra e materiais necessários para a remoção de pastilhas cerâmicas, remoção de reboco, impermeabilização de fachada dos blocos de apartamentos e aplicação de textura projetada nos prédios da Vila Militar do Destacamento de Controle do espaço Aéreo de Canguçu-RS (DTCEA-CGU).

Os serviços serão detalhados nas Especificações Técnicas e serão executados na Vila Militar do Destacamento de Controle do espaço Aéreo de Canguçu (DTCEA-CGU), em Canguçu-RS.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Dada a natureza dos serviços que serão contratados, para a definição de suas quantidades, deverão ser realizados levantamentos de comprimentos, áreas, volumes e demais unidades das instalações elétricas a serem contempladas neste processo. Além disso, deverão ser realizadas inspeções e medições das instalações *in loco*.

Após a definição e especificações dos serviços a serem contratados, os quantitativos de material, equipamento e mão de obra necessários à execução do objeto deverão ser extraídos de programas computacionais específicos para tal fim.

A definição do quantitativo de mão de obra necessária à execução dos serviços será obtida diretamente pela aplicação dos índices de produtividade, dispostos nas composições de custos unitários do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

A planilha orçamentária de referência foi elaborada conforme levantamento de quantitativos nos Projetos Básicos e Memoriais Descritivos, sendo que as unidades dimensionais e preços foram obtidas conforme os indicadores: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI e Cotações com Fornecedores da região.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.200.000,00

O custo global de referência será obtido a partir das composições dos custos unitários iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do SINAPI, conforme disposto no Decreto nº 7.983/2013.

Os custos unitários de referência considerados serão, para o estado do Paraná, vigentes à época da elaboração do orçamento.

Para definição do orçamento economicamente mais vantajoso para a Administração, serão analisados 2 (dois) cenários distintos:

Cenário 1: com desoneração da folha de pagamento (encargos sociais para horistas de 83,34% para o Estado do Rio grande do Sul); e cenário 2: sem desoneração da folha de pagamento (encargos sociais para horistas de 112,77% para o Estado do Rio Grande do Sul). Os encargos sociais considerados serão obtidos no sítio eletrônico da Caixa Econômica Federal, referência: a partir de dezembro/2022.

No que diz respeito ao cálculo dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), para os dois cenários será considerado o tipo de obra de construção de edifícios, utilizando o quartil médio e a metodologia de cálculo estabelecidos no Acórdão nº 2.622/2013 – TCU Plenário. O que diferenciara os cenários é a aplicação da Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB) no cenário 1, no valor de 4,5% (quatro e meio por cento), conforme recomenda a Lei nº 13.161/2015, em compensação à desoneração da mão de obra, e a não aplicação no cenário 2. O cálculo do BDI será detalhado na Planilha Estimativa de Composição de BDI, que será anexada ao Termo de Referência.

A contratação utilizará apenas insumos ordinários da construção. Não será necessário o fornecimento de bens cuja aquisição seja realizada diretamente do fabricante ou de fornecedor com especialidade própria e diversa da contratação de engenharia. Por esse motivo, não será adotado BDI diferenciado para fornecimento de materiais e equipamentos.

Para os itens com a denominação “Próprio” as composições serão compostas por insumos e composições do próprio SINAPI, as quais são inseridas em um banco de composições de preço unitário (CPU), com códigos sugeridos no Manual de Projetos do SEAP.

Como componente da Planilha Orçamentária, serão apresentadas todas as CPU adotadas. Mesmo para os casos em que a apresentação das CPU seja desnecessária (por exemplo, com a utilização de CPU da base SINAPI), optar-se-á por apresentá-las, haja vista que as CPU das bases oficiais poderão sofrer variações nos seus coeficientes em razão das diversas revisões que sofrem ao longo do tempo. Além disso, algumas CPU da base SINAPI poderão ser substituídas, o que acarretaria perda da referência adotada.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O objeto da contratação será parcelado em 02 (dois) itens, pois a presente demanda tem viabilidade técnica e econômica para ser licitada e contratada por itens, não agrupados.

Ademais, a separação dos serviços possibilita a contratação de empresas com expertise específica para cada atividade, como recuperação estrutural, revitalização estética e substituição de coberturas. Isso resultará em maior qualidade na execução, melhor adequação às normas técnicas e ampliação da concorrência, reduzindo custos e garantindo soluções mais eficientes.

Outrossim, o parcelamento permite que as obras sejam planejadas de forma estratégica, reduzindo interferências simultâneas nas edificações. Isso minimiza transtornos para os moradores, facilita o controle do cronograma e possibilita a execução em fases, garantindo maior segurança e eficiência na gestão dos contratos.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para o atendimento da solução pretendida não será necessário realizar contratações correlatas e/ou interdependentes.

Atualmente, não há outras contratações que guardem quaisquer relações de dependência com o objeto a ser contratado.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra respaldo institucional no Plano de Trabalho Anual (PTA). O PTA é o documento decorrente do alinhamento estratégico da Força Aérea Brasileira (FAB), no qual são definidas as metas e tarefas a serem cumpridas por uma Organização Militar, no período de um exercício financeiro, abrangendo as atividades e projetos necessários ao cumprimento de sua missão. Nesse Plano, são priorizados as atividades e os projetos a serem implementados, os quais deverão contribuir para o alcance dos objetivos específicos definidos na política da FAB.

O presente projeto utilizará os recursos disponíveis no PTA, conforme dados abaixo:

I. Gestão/Unidade: 0001/120072/120516

II. Fonte de Recursos: 1050A00008

III. Programa de Trabalho: 05 151 6112 20XV 0001

IV. Natureza de Despesa: 339039

V. Plano Interno: DC163402RHU

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para a Administração.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

Além do mais, a execução dos serviços proporcionará maior segurança a quem transita nas proximidades dos blocos de apartamentos, pois não haverá risco de queda das pastilhas cerâmicas das fachadas dos prédios, além de maior proteção aos apartamentos contra eventuais infiltrações de água que, em geral, ocasionam danos patológicos nos imóveis.

13. Providências a serem Adotadas

Para o atendimento da solução pretendida não será necessário realizar adequações nos PNR, nem os manter desocupados. Contudo, será necessário coordenar a prestação dos serviços, além de possibilitar ao fornecedor as condições necessárias (isolamento de áreas, instalação de dispositivos para coleta, armazenamento e transporte de resíduos etc.) para a correta execução do objeto.

Não será necessário adotar outras providências, como capacitação de militares para fiscalização e/ou gestão ambiental.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não haverá necessidade de supressão de vegetação no projeto em questão, tampouco movimentações de terra significativas.

No que diz respeito aos métodos, materiais e serviços que serão especificados para execução dos serviços, deverão ser escolhidos aqueles capazes de minimizar a emissão de gases poluentes durante a vida útil das edificações, além daqueles que apresentarem maior eficiência e menor consumo de água e/ou energia elétrica.

Quanto ao gerenciamento de resíduos sólidos, deverá ser exigida da futura Contratada a gestão de tais resíduos, os quais deverão ser destinados corretamente.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Os Estudos Preliminares evidenciam que a contratação da solução proposta se mostra possível, tecnicamente, e fundamentadamente necessária, declarando-se, dessa maneira, a viabilidade da contratação pretendida.

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](#).

RODRIGO BARRIOS DE ARAUJO

Membro da comissão de contratação

JOSIVALDO DE SOUZA DIAS

Membro da comissão de contratação

JOHNNY CASTRO FRANCESCHI

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ESTUDO TECNICO PRELIMINAR - ETP214_2024
Data/Hora de Criação:	18/02/2025 12:48:36
Páginas do Documento:	10
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	11
Hash MD5:	1b63ac63269d255aa0f799afb47e6e63
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 Segundo Sargento JOSIVALDO DE SOUZA DIAS no dia 18/02/2025 às 10:00:43 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento JOHNNY CASTRO FRANCESCHI no dia 18/02/2025 às 10:05:12 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten DOUGLAS T. CAMILO CASTRO SOARES DE SOUZA no dia 18/02/2025 às 10:24:29 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento RODRIGO BARRIOS DE ARAUJO no dia 18/02/2025 às 10:27:41 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap VINÍCIO PERUSSO no dia 18/02/2025 às 15:51:15 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major MARCELO SERRÃO DOS SANTOS DE ARAUJO no dia 24/02/2025 às 08:32:02 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO