

ESP-COMANDO DE AVIACAO DA PM 'JOAO NEGRAO'

Estudo Técnico Preliminar 77/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 057.00436125/2026-48

2. Descrição da necessidade

2.1. A Base de Aviação de Araçatuba é um ativo estratégico para a Segurança Pública e Defesa Civil do Estado de São Paulo, sendo responsável pelo suporte aéreo operacional de 43 municípios vinculados ao Comando de Policiamento do Interior-10 (CPI-10). A unidade centraliza as atividades administrativas, o planejamento de operações, os treinamentos, bem como o recebimento de autoridades civis e militares.

Cabe ressaltar que, desde a sua fundação em maio de 2011, a estrutura da cobertura da unidade não passou por reformas globais ou intervenções sistêmicas, o que agravou o desgaste natural dos materiais ao longo de mais de uma década. A presente solicitação visa à execução de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva, voltados à conservação e à recuperação das condições originais da edificação. Trata-se de uma intervenção concentrada no reparo da cobertura e na eliminação de infiltrações que acometem alojamentos e salas administrativas. O escopo não prevê ampliação de área construída ou alterações estruturais, limitando-se à manutenção essencial da infraestrutura existente.

2.2. Fundamentação Técnica:

2.2.1. Preservação do Patrimônio Público e Economicidade Em decorrência do elevado volume pluviométrico vivenciado nos últimos anos, a edificação vem sofrendo desgaste acelerado, notadamente com severas infiltrações nos alojamentos e áreas administrativas. Tais avarias impõem um risco iminente de danos irreversíveis à cobertura e de agravamento de problemas estruturais. Sob o prisma do interesse público e do princípio da economicidade, a execução imediata destes reparos impede que a deterioração atinja a estrutura primária da base. Agir preventivamente, sanando as infiltrações agora, evita o desperdício de recursos públicos com futuras manutenções emergenciais e obras de grande vulto, que demandariam custos substancialmente maiores.

2.2.2. Continuidade do Serviço Público e Segurança das Operações A segurança pública e as operações aéreas são atividades de natureza essencial, estatal e ininterrupta. A infraestrutura predial atua como suporte direto à eficiência dessas missões. Instalações degradadas e sujeitas a alagamentos ou danos elétricos (decorrentes das infiltrações) aumentam o risco de falhas acessórias que podem, em última análise, gerar gargalos operacionais e interrupção das atividades da unidade. Garantir a higidez da base é salvarguardar a própria continuidade do serviço prestado à sociedade.

2.2.3. Dignidade Humana, Saúde Ocupacional e Mitigação de Riscos A rotina do policiamento aéreo impõe aos operadores e pilotos elevados níveis de estresse físico e mental, exigindo permanência na base para a continuidade das escalas de serviço. Soma-se a isso a peculiaridade de que parte do efetivo operacional e das tripulações reside em outros municípios, tornando obrigatório o pernoite e a utilização contínua dos alojamentos da unidade. A degradação física desses alojamentos, causada pela umidade e infiltrações, afeta diretamente as condições de habitabilidade e salubridade dos espaços. Oferecer instalações com condições dignas de higiene e conforto não é apenas um dever do Estado para com a saúde ocupacional de seus servidores; é um fator crítico de segurança operacional. O descanso adequado reflete diretamente na acuidade técnica exigida na atividade de aviação, mitigando o risco de incidentes e garantindo que o efetivo esteja plenamente apto para o cumprimento das missões.

2.3. Conclusão Diante do exposto, a manutenção pleiteada atende de forma equilibrada ao binômio necessidade e proporcionalidade. Não se trata de uma obra de melhoria volutária, mas de uma intervenção de conservação obrigatória para garantir a integridade do patrimônio público, a salubridade, a dignidade do trabalho e a segurança das operações. Desse modo, a aprovação e execução dos serviços configuram ato de gestão responsável, estritamente alinhado aos princípios constitucionais da legalidade, eficiência, economicidade e supremacia do interesse público

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
-------------------	-------------

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A empresa contratada realizará os serviços de manutenção predial nas dependências da Base de Aviação de Araçatuba, em conformidade com as normas técnicas e regulamentos vigentes. A execução dos serviços deverá obedecer ao escopo detalhado previamente fornecido, utilizando materiais de alta qualidade, mão de obra devidamente qualificada e maquinário adequado para execução das seguintes atividades: substituição total de calhas e rufos, pintura das calhas, rufos e novas tubulações em PVC, instalação das novas estruturas de escoamento e limpeza geral do local após a conclusão.

4.2. Para a execução dos serviços, a contratada deverá disponibilizar todas as ferramentas manuais, elétricas e maquinários adequados, bem como cumprir rigorosamente as normas técnicas de engenharia, segurança e meio ambiente, fornecendo obrigatoriamente todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletivos (EPCs) necessários a todos os profissionais envolvidos, com especial atenção às exigências de segurança para trabalhos em altura.

4.3. Os materiais e técnicas adotados deverão estar em conformidade com os padrões atuais de engenharia e construção civil do contratante, observando as normas técnicas brasileiras, leis e regulamentos aplicáveis. Para a execução específica deste escopo, cujos preços referenciais foram balizados pela tabela CDHU com aplicação de BDI de 25%, o sistema de escoamento e cobertura deverá contemplar:

- **Sistemas de calhas e rufos:** Confeccionados em chapas de aço galvanizado nº 26 e nº 24 **incluindo a adequação geométrica do contra-rufo com inclinação de 45° (substituindo o padrão anterior de 90°) para eliminar pontos de retenção e acúmulo de água na parede da platibanda** (conforme detalhamento do Termo de Referência).
- **Prumadas e fixações:** Tubulações de PVC rígido de 200 mm para o escoamento de águas pluviais, acompanhadas de respectivas conexões e abraçadeiras metálicas para fixação segura.
- **Vedação e Proteção:** Produtos para vedação contra infiltrações (selante PU40) e pintura de proteção e acabamento (fundo Galvite, esmalte sintético e tinta acrílica antimoho para as tubulações em PVC).
- **Infraestrutura e Apoio Logístico:** Locação de andaimes de até 10m (torres metálicas) para acesso seguro em altura e caçambas metálicas para o acondicionamento e destinação correta dos resíduos da obra. *A empresa contratada deverá apresentar à fiscalização da contratante o mostruário com os tipos e características dos materiais a serem utilizados, para fins exclusivos de conferência e aprovação técnica antes da execução.*

4.4. Será também exigido o envio de um Plano de Trabalho detalhado, contendo cronograma de execução **que obedeça ao prazo máximo estipulado de 30 (trinta) dias corridos**, métodos de trabalho, produtos e técnicas a serem empregados, valores associados e demais condições relevantes para a execução dos serviços.

4.5. É obrigatória a designação de um responsável técnico devidamente qualificado para acompanhar e supervisionar os serviços, em conformidade com as normas regulamentadoras, garantindo a qualidade e a conformidade das intervenções realizadas. Além disso, a contratada deverá apresentar garantias de responsabilidade civil pelos serviços prestados, assegurando reparações em caso de eventuais falhas ou danos decorrentes da execução.

4.6. A contratada será ainda responsável pelo descarte e destinação ecológica adequada de todo material residual da reforma (incluindo as calhas antigas e entulhos), sendo que o local deverá estar limpo e organizado após a conclusão dos serviços pela empresa contratada.

4.7. O início da execução dos serviços dar-se-á de forma imediata após a assinatura do Contrato. A garantia a ser fornecida deve ser de 5 (cinco) anos sobre os serviços realizados e materiais utilizados, contados a partir da entrega definitiva.

- **Justificativa da Garantia:** Considerando que o objeto da presente contratação envolve estruturas cuja finalidade principal é a vedação e impermeabilização da cobertura, entende-se que os serviços possuem natureza estrutural essencial à preservação do imóvel. À luz do art. 618 do Código Civil, que estabelece o prazo de 5 (cinco) anos para a responsabilidade do empreiteiro quanto à solidez e segurança da obra, justifica-se a exigência contratual, resguardando a Administração Pública contra vícios ocultos em consonância com os princípios da economicidade e eficiência.

4.8. Os demais requisitos contratuais serão regidos pelo Edital de Licitação, Contrato e demais normas aplicáveis.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Durante a fase de estudos preliminares, realizou-se uma análise de mercado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis para solucionar definitivamente o problema de infiltrações na Base de Aviação de Araçatuba. Para assegurar a escolha mais vantajosa para a Administração, foram avaliadas as seguintes hipóteses:

- **Alternativa 1: Realização de reparos parciais (medida paliativa).** Consistiria em executar apenas vedações e "remendos" locais nas calhas atuais.
 - *Motivo do descarte:* A estrutura de escoamento original data da fundação da Base (2011) e apresenta fadiga e desgaste generalizado. Soluções paliativas não resolveriam a causa raiz, gerando retrabalho constante e novos custos em curto prazo, o que fere o princípio da economicidade.
- **Alternativa 2: Execução direta por meio de mão de obra interna.** Consistiria em utilizar os próprios policiais militares do efetivo da Base para executar a reforma.
 - *Motivo do descarte:* A medida configura desvio de finalidade funcional e expõe os servidores a graves riscos (trabalho em altura). Além disso, por não possuírem capacitação técnica específica em construção civil, o resultado final poderia comprometer a segurança da edificação e gerar necessidade de correções futuras.

5.2. Solução Escolhida: Diante da inviabilidade das alternativas anteriores, concluiu-se que a **contratação de empresa especializada para a substituição total do sistema de escoamento pluvial (calhas e rufos)** é a solução técnica mais adequada. O mercado dispõe de ampla oferta de empresas capacitadas para esse escopo. A comparação demonstra que esta opção apresenta a melhor relação custo-benefício, garantindo a estanqueidade definitiva da edificação, com garantia legal e menor impacto na rotina operacional da Base.

5.3. Por fim, a estimativa orçamentária para subsidiar a contratação foi balizada por parâmetros oficiais da Administração Pública (como as tabelas da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo - CDHU/Boletim CPOS). Isso assegura que os insumos orçados condizem com a realidade do mercado da construção civil paulista, afastando o risco de sobrepreço e garantindo competitividade no certame.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução delineada compreende a contratação de empresa especializada em manutenção predial e engenharia para a execução de intervenções de 1º escalão na Base de Aviação de Araçatuba. O objetivo principal é garantir a estanqueidade e a segurança da edificação, sanando definitivamente as infiltrações ocorridas — **o que inclui intervenções corretivas de projeto, como a alteração da angulação do contra-rufo de 90° para 45°, visando eliminar os pontos de retenção e acúmulo de água na parede da platibanda** —, prevenindo danos estruturais futuros e prolongando a vida útil da cobertura e das instalações.

6.2. Levantamento de Materiais e Quantitativos Estimados (Escopo da Solução): Conforme inspeção técnica prévia, a solução exigirá o fornecimento de mão de obra e materiais para a execução dos seguintes quantitativos estimados, cujas especificações finais e exatas constarão no Termo de Referência:

- Montagem e desmontagem de andaimes até 10m (torre metálica) para trabalho seguro em altura;
- Remoção de cerca de 240 metros lineares de sistemas antigos, sendo: 135 metros de rufos/contra-rufos/pingadeiras, 35 metros de platibanda e 70 metros de calha tipo cocho;
- Remoção das tubulações de descida de águas pluviais existentes em PVC (prumadas), aproximadamente 80 metros lineares;
- Limpeza técnica e hidrojateamento de superfícies;
- Instalação de 405 metros lineares de novas chapas galvanizadas, correspondentes à aplicação conjunta e sobreposta de 3 componentes ao longo de 135 metros de borda de telhado (sendo 135m de pingadeiras, 135m de rufos e **135m de contra-rufos com adequação geométrica de instalação de 90° para 45°**);
- Instalação de 70 metros lineares de calha tipo cocho em chapa galvanizada nº 24 (com caimento mínimo de 1% e pintura dupla face);
- Instalação de 17 chapéus de proteção para arremate em saliências de colunas, confeccionados em chapa galvanizada nº 26 (consumo total de 3 metros lineares de chapa);
- Instalação de 80 metros lineares de tubulações de PVC rígido (DN 200 mm) para as novas prumadas de descida, inclusive conexões e 60 abraçadeiras metálicas de 8" para fixação;
- Aplicação de selante elastômero de poliuretano (PU40) para vedação de emendas e juntas (cerca de 135 metros);
- Execução de pintura de acabamento e proteção, subdividida em 174 m² de esmalte sintético com fundo Galvite sobre superfícies metálicas e 44 m² de tinta acrílica antimofa na parte externa das tubulações em PVC;
- Remoção de entulho de obra com caçamba metálica, estimada em 12 m³.

Cumpra esclarecer a divergência aparente entre os quantitativos de desfazimento e de nova instalação no perímetro da cobertura. A extensão linear de remoção (135 metros) refere-se à medida física unificada da borda do telhado antigo. Contudo, para assegurar a estanqueidade definitiva da edificação e a modernização do sistema de vedação, a nova instalação exigirá a aplicação sobreposta de 3 (três) elementos metálicos distintos (pingadeira, rufo e contra-rufo) ao longo de toda essa mesma extensão. Dessa forma, o quantitativo de instalação reflete a soma individual dessas peças (3 x 135m), totalizando 405 metros lineares de chapa, não havendo sobrepreço ou erro de quantificação, mas sim a previsão de um sistema de proteção mais robusto e eficiente.

6.3. Plano de Trabalho e Etapas de Execução: A execução dos serviços pela contratada deverá seguir rigorosamente o cronograma e o sequenciamento abaixo:

- **6.3.1. Etapa 1 - Mobilização e Alinhamento Técnico:** Isolamento da área, instalação de EPCs e EPIs, montagem das torres de andaime metálico (NR-35) e aprovação do Plano de Trabalho (prazo de até 4 dias).
- **6.3.2. Etapa 2 - Desfazimento e Preparo:** Remoção controlada dos sistemas de escoamento e vedação antigos (240m de estruturas metálicas e 80m de tubulações em PVC), seguida de limpeza técnica e hidrojateamento das superfícies (prazo de até 7 dias).
- **6.3.3. Etapa 3 - Instalação e Vedação do Novo Sistema:** Instalação segura das novas chapas galvanizadas (405m de rufos/pingadeiras/contrarufos, 70m de calha cocho, chapéus de coluna), das novas prumadas em PVC de 200 mm com abraçadeiras, calafetação integral em PU40 e execução de todas as pinturas de acabamento (prazo de até 15 dias).
- **6.3.4. Etapa 4 - Desmobilização, Testes e Limpeza Final:** Realização dos testes práticos de escoamento e estanqueidade, recomposição periférica, desmontagem do canteiro, destinação ambiental adequada do entulho via caçamba e limpeza total do local (prazo de até 4 dias).

6.4. Para verificação detalhada do cronograma de realização dos serviços e etapas, consultar o item 5.1.3 do Termo de Referência.

6.5. Testes e Vistoria Final: Após a instalação, os sistemas de calhas e condutores deverão ser submetidos a testes práticos de escoamento e estanqueidade para atestar a ausência absoluta de vazamentos. O recebimento definitivo dar-se-á mediante vistoria final da equipe técnica da contratante, assegurando que o escopo planilhado foi rigorosamente cumprido.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Os métodos de levantamento de quantitativos (metragens, volumes e dimensionamento de insumos) foram definidos a partir de medição e inspeção técnica *in loco*, refletindo as reais necessidades da infraestrutura física da Base de Aviação de Araçatuba.

7.2. A partir da medição física, o método de cálculo das quantidades de insumos e mão de obra necessários para a execução de cada serviço foi referenciado conforme a tabela de composição de preços da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU) vigente. **Para os insumos específicos não contemplados de forma exata na tabela oficial, como as abraçadeiras metálicas de 8", adotou-se o balizamento de preço por similaridade com item de valor de mercado equivalente.** As memórias de cálculo encontram-se pormenorizadas na Planilha Orçamentária anexa a este Estudo Técnico Preliminar.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 143.237,54

8.1. O orçamento é estimado em R\$143.237,54 (cento e quarenta e três mil, duzentos e trinta e sete reais e cinquenta e quatro centavos). Esclarece-se que o valor total referencial já engloba todos os custos com materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços, com a incidência da taxa de 25% (vinte e cinco por cento) a título de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) na formação do preço apresentado.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O presente estudo técnico tem como objeto a manutenção e readequação da cobertura e do sistema integral de escoamento pluvial da Base de Aviação de Araçatuba. Dada a natureza estritamente interligada dos serviços (montagem de andaimes, desfazimento, telhamento, instalação de calhas, rufos, impermeabilização e pintura), o parcelamento do objeto se mostra inviável, tanto do ponto de vista técnico quanto econômico. Qualquer falta de coordenação estreita no cronograma e planejamento pode gerar falha na sincronia entre as etapas construtivas, comprometendo diretamente a qualidade e o prazo final da obra.

9.2. A intervenção visa garantir a estanqueidade e a funcionalidade total do espaço o mais breve possível. Seccionar a contratação (por exemplo, uma empresa para as telhas e outra para as calhas) acarretaria não apenas possíveis atrasos e custos adicionais, mas também inviabilizaria a clara definição de responsabilidades sobre a garantia técnica de 5 (cinco) anos contra vazamentos e vícios ocultos.

9.3. Portanto, a licitação da obra em lote único (empreitada por preço global) garante a otimização dos recursos públicos, a segurança jurídica do contrato e a seleção da proposta mais vantajosa. Essa modelagem assegura a entrega de uma solução completa e funcional no menor tempo possível, otimizando custos administrativos e promovendo a competitividade entre as empresas licitantes capacitadas para entregar a obra em sua totalidade.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes relacionadas a esta demanda, considerando que a presente contratação refere-se exclusivamente à reforma dos sistemas de calhas e rufos da Base de Aviação de Araçatuba.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A manutenção em questão está prevista no Planejamento de Contratações Anuais (PCA) de 2026, conforme DFD nº149/2026.

11.1.2. Conforme descrito nas Instruções para Administração de Bens Imóveis da Polícia Militar (I-38-PM) em seu próprio artigo 2º: Os procedimentos (de manutenção/reforma) são orientados pelo cumprimento das disposições legais, pelo aspecto da funcionalidade do imóvel e pelo controle dos custos decorrentes, de modo a alcançar a finalidade do bem material sob administração pública com otimização de recursos. Conforme o inciso IV do artigo 13 da mesma instrução deve-se o detentor com sede de imóvel sob administração policial militar, implementar medidas para controle de custos, observando os respectivos procedimentos administrativos-padrão aprovados pelo Subcmt PM e disponibilizados pelo Órgão Técnico. Sendo portanto desde os métodos e descrições, às propostas utilizadas neste estudo, todos de acordo com as preconizações do Centro Integrado de Apoio Patrimonial da Polícia Militar (CIAP).

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A presente contratação encontra-se devidamente alinhada ao planejamento estratégico da Unidade, estando a demanda prevista no Planejamento de Contratações Anuais (PCA) do exercício de 2026, formalizada por meio do Documento de Formalização de Demanda (DFD) nº 149/2026.

12.2. Ademais, a intervenção atende estritamente aos ditames das Instruções para Administração de Bens Imóveis da Polícia Militar (I-38-PM). Consoante o artigo 2º da referida norma, os procedimentos de manutenção e reforma são orientados pelo cumprimento das disposições legais, pela garantia da funcionalidade do imóvel e pelo rigoroso controle de custos, visando alcançar a finalidade do bem material sob administração pública com a máxima otimização de recursos.

12.3. Em observância ao inciso IV do artigo 13 da mesma Instrução, a presente propositura implementa as medidas exigidas do detentor do imóvel para o controle e a eficiência administrativa. Destarte, todos os métodos, descrições e propostas adotados neste Estudo Técnico Preliminar estão em absoluta conformidade com os procedimentos-padrão e com as preconizações técnicas do Centro Integrado de Apoio Patrimonial da Polícia Militar (CIAP).

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Não são necessárias providências preliminares de alta complexidade por parte da Administração (tais como desapropriações, licenciamentos ambientais especiais ou projetos complementares) para a execução desta contratação.

13.2. Como providências de ordem administrativa e operacional internas, caberá à Unidade:

- A emissão da respectiva Nota de Empenho e a formalização da assinatura do Contrato;
- A designação formal da equipe de fiscalização do contrato para o acompanhamento e medição dos serviços;
- A liberação e coordenação do acesso controlado dos funcionários da empresa contratada às dependências da Base de Aviação de Araçatuba.

13.3. Os serviços estarão aptos a ser iniciados de forma imediata após a assinatura do contrato, a emissão da nota de empenho e a consequente expedição da Ordem de Serviço pelo fiscal responsável.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Os impactos ambientais serão atinentes a uma obra de engenharia de médio porte com ênfase ao entulho gerado, e as medidas serão tomadas conforme segue:

- Todo entulho gerado será removido e transportado para locais apropriados. Este processo será realizado em estrita conformidade com as normas estabelecidas pela Vigilância Sanitária e pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente.
- A remoção e o transporte da caçamba serão realizados até a unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho. Alternativamente, o entulho pode ser levado para uma área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). É importante notar que o entulho será acondicionado em caçambas distintas, sem mistura de material, para atender às exigências da legislação municipal.
- A empresa contratada tem a responsabilidade sobre os resíduos provenientes da construção civil, devendo cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação. Isso inclui a Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), e o Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999. A adesão a essas normas é crucial para garantir a gestão adequada dos resíduos da construção civil gerados.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Devido ao fato de danos materiais já terem sido iniciados devido à deficiência / falta de manutenção do sistema de calhas e rufos atuais da Base de Aviação de Araçatuba, todo o processo descrito neste Estudo corrobora a viabilidade do projeto.

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](#).

MATEUS FERREIRA DOS SANTOS

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 03/09/2026 às 15:44:17.