

Estudo Técnico Preliminar 121/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 08200.001946/2024-24

2. Descrição da necessidade

- 2.1 O Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo identificar e avaliar os cenários mais adequados para atender à demanda formalizada no Documento de Formalização da Demanda (SEI 34356639), demonstrando a viabilidade técnica e econômica das alternativas levantadas. O estudo também visa fornecer subsídios necessários para a condução do processo de contratação, conforme os critérios estabelecidos pela Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020.
- 2.2 O objeto do estudo é a contratação de uma empresa certificada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), conforme o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 145, para a prestação de suporte integrado de manutenção. O escopo dos serviços inclui manutenções, apoio técnico operacional, controle técnico de manutenção, reparo de componentes, fornecimento de materiais consumíveis, subcontratações e reembolso de despesas com passagens e hospedagem de mecânicos em deslocamento. O objetivo principal é assegurar que as aeronaves de Asa Rotativa (Helicópteros) AS 350B2, prefixos PR-HFA, PR-LEE, PT-HZH, e AS 355N, prefixo PR-HFD, pertencentes à frota da Coordenação do Comando de Aviação Operacional da Coordenação Geral de Apoio Operacional da Diretoria Executiva da Polícia Federal (CAOP/CGAP/DIREX/PF), permaneçam em plena condição de aeronavegabilidade, conforme a necessidade identificada no Plano Diretor de Tecnologia da Informação PF 2019-2022: “Contrato de manutenção de Aeronaves”.
- 2.3 O Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA 91) estipula, no item 91.7(a), que “nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil, a menos que ela esteja em condições aeronavegáveis”. Adicionalmente, a Subparte “E” do RBHA 91, que trata da manutenção preventiva, modificações e reparos, estabelece no item 91.403(a) que “o proprietário ou operador de uma aeronave é o principal responsável por garantir que ela esteja em condições aeronavegáveis”.
- 2.4 Para assegurar o cumprimento das exigências legais e garantir a operação segura dos helicópteros PR-HFA, PR-LEE, PT-HZH e PR-HFD, mantendo-os disponíveis para missões policiais de forma contínua e eficiente, torna-se necessário realizar a contratação de uma empresa homologada pela ANAC para executar os serviços descritos no Termo de Referência. Esta medida se justifica pela ausência de pessoal qualificado e das ferramentas necessárias no quadro da CAOP para a manutenção das aeronaves em condições ideais de operação.
- 2.5 Os serviços são classificados como de natureza continuada, uma vez que envolvem manutenções preventivas e corretivas em conformidade com os manuais de manutenção das aeronaves e com o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil. Nesse contexto, a adoção de um contrato plurianual apresenta-se como a solução mais vantajosa para garantir a continuidade e eficiência dos serviços prestados.

3. Área requisitante

| Área Requisitante | Responsável |
|--------------------|---------------------------|
| CAOP/CGAP/DIREX/PF | GUILHERME LOPES MADDARENA |

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- 4.1 Os serviços descritos não estão listados no catálogo eletrônico de padronização do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) <https://www.gov.br/pncp/pt-br/catalogo-eletronico-de-padronizacao/itens-padronizados>.
- 4.2 A empresa contratada deve cumprir os seguintes requisitos:

4.2.1 Registro no CREA: Possuir registro no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) da região correspondente;

4.2.1.1 Equipe Técnica: Manter em seu quadro permanente os seguintes profissionais:

1. 01 (um) Responsável Técnico, com experiência mínima de 02(dois) anos em manutenção de produtos aeronáuticos, que deve possuir título – seja técnico de nível superior (tecnólogo) ou engenheiro – e atribuição profissional coerentes com a atividade desempenhada, regularmente registrado pelo CREA da região da organização de manutenção à qual está vinculado, cadastrado na ANAC, nos termos do APÊNDICE A–I DO RBAC 145 ;

2. 01 (um) Inspetor de Manutenção Aeronáutica, com experiência mínima de 02(dois) anos em manutenção de produtos aeronáuticos, com Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido nos grupos moto propulsor (GMP), célula(CEL) e com curso de motor e célula nos modelos de helicópteros cuja manutenção executará;

3. 01 (um) Inspetor de Manutenção Aeronáutica, com experiência mínima de 02(dois) anos em manutenção de produtos aeronáuticos, com Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido no grupo aviônicos (AVI), e que seja portador de certificado de frequência em curso de manutenção do sistema elétrico dos modelos de helicópteros cuja manutenção executará;

4. 01 (um) Técnico de Manutenção Aeronáutica habilitado pela Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, com especialidade em aviônicos (AVI) e portador de certificado de frequência em curso de manutenção de aviônicos dos modelos de helicópteros cuja manutenção executará; e

5. 03 (três) Mecânicos de Manutenção Aeronáutica, UM PARA CADA AERONAVE AS350 B2 , com experiência mínima de 02 (dois) anos no modelo AS350 B2, habilitado pela Agência Nacional de Aviação Civil –ANAC, com Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido nos grupos moto propulsor (GMP) e célula (CEL), cada qual com seu respectivo curso de motor e célula no modelo de helicóptero AS350 B2.

6. 01 (um) Mecânico de Manutenção Aeronáutica, PARA A AERONAVE AS355N , com experiência mínima de 02 (dois) anos no modelo AS355N, habilitado pela Agência Nacional de Aviação Civil –ANAC, com Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido nos grupos moto propulsor (GMP) E célula (CEL), Com seu respectivo curso de motor e célula no modelo AS355N.

4.2.1.2 Vínculo Empregatício: Os profissionais devem pertencer ao quadro permanente da empresa, comprovado por meio de contrato social, carteira de trabalho ou contrato de prestação de serviços. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, devendo a empresa vencedora do certame comprovar tal fato no prazo de 30 dias após a licitação ou até a assinatura do contrato, o que ocorrer primeiro. Entendendo-se como tal, para fins deste certame, que o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

4.2.1.3 Documentação: A empresa deverá, no prazo de **30 dias após a licitação ou até a assinatura do contrato**, o que ocorrer primeiro, apresentar toda a documentação comprobatória exigida. A não apresentação resultará em desclassificação do certame.

4.2.1.4 Certificações Necessárias:

a) Certificado de Homologação de Empresa (CHE) ou Certificado de Organização de Manutenção (COM), emitidos pela ANAC.

b) Manual de Organização de Manutenção e Manual de Controle de Qualidade, conforme RBAC 145.

c) Comprovação de possuir um Centro de Serviços no Brasil com capacidade de hangaragem adequada para os helicópteros objeto do presente ETP.

4.2.1.5 Capacidade Técnica: Apresentar 01(um) ou mais atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços compatíveis com os tipos de aeronave AS350 B2 e AS355N.

4.2.1.6 Apólice de Seguro: Deverá apresentar, para fins de contratação, apólice de seguro, para oficinas de manutenção de aeronaves, na modalidade Responsabilidade Civil hangar, constando no mínimo as seções 1 (instalações aeronáuticas), 2 (danos em aeronaves de terceiros), 3 (responsabilidade civil produtos) e a cobertura adicional de voo de teste e/ou de "Voo pós manutenção".

4.2.1.7 Certificação ANAC: No prazo máximo de 30 dias a contar do certame licitatório ou até o momento da assinatura do contrato, o que ocorrer primeiro apresentar certificação ANAC que comprove a capacidade da empresa para realizar as manutenções previstas no Termo de Referência:

I- Apresentação de Certificado de Homologação de Empresa (CHE) ou Certificado de Organização de Manutenção (COM), ambos emitidos pela ANAC, nos termos do item 145.59 do RBAC nº145, constando como mínimo necessário, as categorias e classes especificadas a seguir:

a) Categoria Célula, Classe 3 - Aeronaves fabricadas em estrutura metálica, com peso máximo de decolagem aprovado até 12500 lbf (5670 kgf) no caso de aviões ou 6018 lbf (2730 kgf) no caso de helicópteros;

b) Categoria Motor, Classe 3 - motores a turbina.

c) Categoria Serviços Especializados: Classe Única – Atividades específicas de execução de manutenção que a ANAC julgar procedente caso não esteja sob outras certificações de organização de manutenção, por tipo de serviço (ex.: ensaios não destrutivos, serviços de soldagem, pintura, pesagem de aeronaves, trabalhos em revestimentos de tela, serviços especializados em pás de rotores, análises de vibração e balanceamento dinâmico, análises de performance, serviços de tapeçaria e interiores, inspeções e testes do sistema anemométrico, inspeção boroscópica, lavagem de compressores de motores à reação, banhos galvânicos, shot peening, limpeza por jateamento abrasivo, inspeção por ataque ácido, inspeções/ensaios de vasos de pressão.

II- A empresa deverá apresentar o Manual de Organização de Manutenção, conforme os parágrafos 145.207 e 145.209 do RBAC 145, e o Manual de Controle de Qualidade, conforme o parágrafo 145.211 do RBAC 145. Esses documentos devem comprovar que a empresa possui um Centro de Serviços em conformidade com as exigências do Termo de Referência e que opera de acordo com as normas da Autoridade Aeronáutica no Brasil ou no país onde está sediada.

III- O Centro de Serviços deve incluir um sistema de controle de qualidade e de reparo de componentes que atenda à performance requerida e possuir capacidade de hangaragem suficiente para acomodar os helicópteros abrangidos por esta contratação. A empresa deve, ainda, ter pelo menos um Centro de Serviços no Brasil.

| CATEGORIA | REQUISITO | DESCRIÇÃO |
|-----------------------|---|--|
| Registro Profissional | Registro no CREA | Registro no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) da região correspondente. |
| Equipe Técnica | Engenheiro Aeronáutico ou Mecânico | Certidão de Acervo Técnico (CAT) e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para manutenção de helicópteros AS350B2 e AS355N ou de complexidade equivalente. |
| | Inspetor de Manutenção Aeronáutica | Certificado de Habilitação Técnica (CHT) nos grupos GMP e CEL, com experiência mínima de 02 (dois) anos . |
| | Mecânicos de Manutenção Aeronáutica | - 3 mecânicos com CHT nos grupos GMP e CEL para manutenção de helicópteros monoturbina (AS350B2), com experiência mínima de 02 anos. |
| | | - 1 mecânico com CHT nos grupos GMP e CEL para manutenção de helicóptero biturbina (AS355N), com experiência mínima de 02 anos. |
| | Inspetor de Aviônicos (AVI) | Certificado de Habilitação Técnica (CHT) em aviônicos, com curso de manutenção de sistemas elétricos das aeronaves, com experiência mínima de 02 anos. |
| Vínculo Empregatício | Profissionais Vinculados ao Quadro Permanente | Os profissionais devem pertencer ao quadro permanente da empresa, comprovado por contrato social, carteira de trabalho ou contrato de prestação de serviços. |
| | | |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Documentação | Comprovação de Documentação | Apresentação dos documentos exigidos no prazo de 30 dias após a licitação ou até a assinatura do contrato, o que ocorrer primeiro. A não apresentação resultará na desclassificação do certame. |
| Certificações Necessárias | Certificado de Homologação (CHE) ou Certificado de Organização de Manutenção (COM) | Certificação emitida pela ANAC. Além disso, a empresa deve apresentar o Manual de Organização de Manutenção e o Manual de Controle de Qualidade, conforme RBAC 145. |
| | Certificação ANAC | Certificação da ANAC que comprove a capacidade da empresa para realizar as manutenções previstas no Termo de Referência. |
| Capacidade Técnica | Atestado de Capacidade Técnica | Atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços compatíveis com os tipos de aeronave AS350B2 e AS355N. |
| Apólice de Seguro | Responsabilidade Civil Hangar | Apólice que cubra: |
| | | - Instalações aeronáuticas |
| | | - Danos a aeronaves de terceiros |
| | | - Responsabilidade civil de produtos |
| | | - Cobertura adicional de voo de teste e/ou "Voo pós-manutenção". |
| Centro de Serviços | Centro de Serviços no Brasil | Comprovação de um Centro de Serviços no Brasil, com capacidade de hangaragem e sistema de controle de qualidade para atender as aeronaves objeto do contrato. |

5. Levantamento de Mercado

5.1 Atualmente podemos destacar diversas Empresas certificadas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), conforme previsto no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 145, para a prestação de serviços de manutenção para atender as aeronaves pertencentes à Frota da PF, as Empresas:

| CÉLULA | MOTOR | Empresa | Telefone | CNPJ | Endereço |
|--------|-------------------------|---------|----------|--------------------|--|
| AS350 | ARRIEL 1D1 ARRIUS 1A | HELISUL | | 75.543.611/0001-85 | Aeroporto Internacional de Brasília, s/n - Setor de Hangares - Hangar 34 - BRASÍLIA - Distrito Federal - Brasil - CEP 71608900 |
| | ARRIEL 1D1 | | | | RUA BOAVENTURA, 2312 - BELO HORIZONTE - Minas |

| | | | | | |
|--------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--|
| AS350B2 /AS355N | ARRIUS 1A | HBR Aviação S.A. | (11) 4800- 8000 | 07.418.547 /0001-50 | Gerais - Brasil - CEP 31270-310 |
| AS350B2 /AS355N | ARRIEL 1D1 ARRIUS 1A | HELIBRAS | | 20.367.629 /0001-81 | Rua Santos Dumont, 200. Distrito Industrial. CEP: 37504-900 - Itajubá-MG. |
| AS350B2 /AS355N | ARRIEL 1D1 ARRIUS 1A | Lider Aviação S/A | (31) 3490- 4500 | 17.162.579 /0001-91 | Av. Santa Rosa, 123, São Luiz CEP: 31.270-750 - Belo Horizonte - MG |
| AS350 | ARRIEL 1D1 | HELICENTRO | | 27.326.216 /0001-06 | Rod. GO-070, Km 03, Nº 195 - Hangar Sede 195, Hangares de Apoio 194, 70 e 07-A - GOIÂNIA - Goiás - Brasil - CEP 74470440 |
| | | HELIBARRA | | | R. D2, 10 - Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 22775-002 |

5.1.1 O Setor de Manutenção da CAOP busca definir requisitos claros para a contratação, de modo que a aquisição do ferramental necessário pela empresa contratada seja realizada apenas após a formalização do contrato, evitando encargos financeiros prévios à conclusão do certame.

5.2 Da escolha do Tipo de Solução

5.2.1 Para um perfeito entendimento na busca do tipo de solução a contratar, é necessário, primeiramente estabelecer a definição de manutenção de aeronaves:

5.2.1.1 São ações requeridas para manter a aeronavegabilidade e confiabilidade prevista em manual de manutenção do fabricante durante toda sua vida operacional.

5.2.2 Ações requeridas na Manutenção de aeronaves:

5.2.2.1 O desenvolvimento de programa de manutenção de aeronave, de acordo com as especificações dadas pelo fabricante;

5.2.2.2 O monitoramento, controle e implementação de diretrizes de aeronavegabilidade emitidas por órgãos reguladores de aviação civil;

5.2.2.3 O monitoramento, controle e implementação de boletins de serviço publicados pelo fabricante da aeronave ou do componente específico, visando sua melhoria;

5.2.2.4 A execução de revisão geral, reparo, inspeção, ou qualquer outra tarefa de manutenção, de acordo com o programa de manutenção da aeronave e com os dados do fabricante; e

5.2.2.5 A realização de inspeções periódicas requeridas, baseadas no tempo calendário ou no tempo em serviço ou em ciclos de voo/aterrissagem.

5.2.3 Quatro tipos de manutenção de aeronaves mais comuns podem ser relacionados ao programa de inspeção do fabricante das aeronaves objeto do presente ETP:

5.2.3.1 **Manutenções de Linha (Line Maintenance):** Identificadas nos manuais como "Pre-voo", "Diária", "inter-voo" e "pós-voo". Essas inspeções são realizadas para verificar a condição geral da aeronave antes e após cada voo, assegurando que os sistemas essenciais estejam funcionando corretamente e que não existam anomalias que possam comprometer a segurança operacional.

5.2.3.2 **Manutenções Programadas:** Correspondem aos intervalos de inspeção estabelecidos pelo fabricante, que podem ser baseados em horas de voo, ciclos ou tempo em calendário (dias, semanas, meses ou anos). No caso dos helicópteros AS350 e AS355N, essas manutenções programadas incluem:

a) Hourly Checks (horária): Manutenções realizadas em intervalos definidos de horas de voo, como inspeções a cada 50, 100 ou 300 horas, conforme recomendado no manual de manutenção.

b) Calendar Checks (calendária): Inspeções anuais ou bianuais para componentes e sistemas que possuem uma data de validade específica ou que exigem substituição periódica.

c) Phased Maintenance Checks (fase): Inspeções mais profundas que dividem a aeronave em segmentos para análise completa e verificação de desgaste ou danos estruturais.

5.2.3.3 **Manutenções Não Programadas (Unscheduled Maintenance):** Incluem inspeções e reparos realizados em resposta a falhas identificadas em voo, panes relatadas pelos pilotos em diário de bordo, ou anomalias detectadas durante as inspeções de rotina. O programa de inspeção do fabricante fornece diretrizes para a realização de diagnósticos e reparos nessas situações.

5.2.3.4 **Overhaul (Check D):** Esse tipo de manutenção é exigido pelo fabricante a cada certo número de horas de voo ou anos de operação, dependendo do componente ou sistema em questão. O Overhaul envolve a desmontagem completa e revisão de todos os sistemas principais da aeronave, como motores, transmissões e rotor principal, seguindo as instruções do Overhaul Manual do fabricante.

5.3 Escolha pelo Modelo a ser Contratado

5.3.1 O modelo de contratação atualmente adotado pelas aeronaves de asa fixa desta unidade é o Time & Material (T&M). Visando otimizar a manutenção das aeronaves Esquilo, solicitou-se à empresa responsável pela manutenção dos esquilos um estudo para definir a quantidade de horas-homem necessárias para a execução de manutenções programadas, tanto de célula quanto de motor. Esse estudo contempla quatro aeronaves Esquilo e considera a previsão de voo anual média de 500 horas.

5.3.2 Somente a empresa Helibrás respondeu com uma proposta para a possibilidade de contratação neste modelo.

5.3.3 Para estimar o volume de homens-hora das inspeções programadas, utilizaram-se uma média aritmética dos homem-hora estimados entre os dados apresentados pela empresa contratada e os dados apresentados no Edital do Pregão eletrônico nº 16 /2023, da PMDF, material compilado no sei 37754364

5.3.4 Durante a análise, identificou-se que certas atividades de apoio operacional, como a movimentação das aeronaves entre hangar e pista, a colocação e retirada de bloqueios, entre outras, não estão previstas nos manuais de manutenção e poderiam ser realizadas por pessoal auxiliar. No entanto, a Polícia Federal (PF) não possui efetivo suficiente para executar essas tarefas, o que reforça a necessidade de manter um modelo de contratação que inclua profissionais dedicados a essas atividades.

5.3.5 Além disso, missões em áreas remotas e de difícil acesso, conforme cultura operacional da unidade, exige-se acompanhamento técnico especializado, de maneira a levar o nível de segurança operacional requerido pela CAOP/CGAP.

5.4 Comparativo de Volumes de Horas-Homem (H/H) entre a PMDF e a Empresa Contratada

5.4.1 Foi realizada uma análise comparativa entre os volumes de horas-homem praticados pela Polícia Militar do Distrito Federal (PMDf) e pela estimativa apresentada pela empresa contratada para as manutenções de célula e motor. Dado que o histórico de inspeções varia significativamente conforme a idade das aeronaves e dos motores, a previsão exata de horas anuais para cada aeronave se torna desafiadora. A seguir, apresentamos o comparativo dos volumes de H/H:

| Tipo de Manutenção | PMDf (H/H) | Empresa Contratada (H/H) |
|---------------------------------|---|--------------------------|
| Manutenção de Célula | 1.335 (AS350 B2) | 5.443 (AS350 /AS355) |
| Manutenção de Motor: Arriel 1D1 | 2.463(Inclui manutenções programadas, inspeções adicionais e tratamento de discrepâncias) | 3.020 |
| Manutenção de Motor: Arrius 1A | A PMDF não possui esse modelo de motor e a PF utiliza dois motores na aeronave AS355N. | 3.176 |

5.4.2 Em razão da considerável diferença entre os volumes de homem hora apresentados, optou-se por contabilizar a média dos valores apresentados para se chegar a um valor de parâmetro para os Homem-Hora necessários estimados para as aeronaves da PF, chegando-se ao valor de 24.956,50 Horas, conforme quadro a seguir:

| Tipo de manutenção | Volume médio de H/H | Quantidades | Homem Hora total |
|--------------------|---------------------|-------------|------------------|
| Célula | 3.389 H/H | 4 | 13.556 |
| Motor Arriel 1D1 | 2.741,5 H/H | 3 | 8.224,5 |
| Motor Arrius 1A | 3.176 H/H | 1 | 3.176 |
| TOTAL | | | 24.956,50 |

5.4.3 Para fins de estimativa de custo, realizou-se o custo médio entre os valores apresentados na pesquisa, chegando no valor médio de R\$ 327,50 o valor do Homem-Hora:

| ESTIMATIVO - VALOR DO HOMEM-HORA | |
|----------------------------------|------------|
| HELIBRÁS | R\$ 512,50 |
| CONTRATO ATUAL - HELISTAR | R\$ 60,00 |
| MÉDIA DO MERCADO | R\$ 410,00 |
| VALOR MÉDIO DO H/H | R\$ 327,50 |

5.4.4 Com base nessas informações obtém-se um custo total anual aproximado, por valores médios, de R\$ **8.173.253,75**, somente de Homem-Hora para serviços programados.

5.4.5 A análise comparativa evidencia que a empresa contratada estimou um volume de horas-homem superior ao praticado pela PMDF, em função de que a PMDF possui estrutura própria para realização das inspeções programadas até o nível de 600 Horas, pessoal para realização das atividades de apoio de pista, além de não requerer mecânicos para operações externas ao Distrito Federal o que justifica a discrepância entre os volumes de homem-hora apresentados.

5.4.6 Importa observar que o valor total do contrato vigente, que é da ordem de R\$ 3.600.000,00, anual e inclui não apenas homem-hora, mas também elementos como Apoio Técnico Operacional (ATO), Controle Técnico de Manutenção (CTM), subcontratações aquisição de materiais descartáveis e despesas de deslocamento.

5.4.7 Dessa forma, a comparação direta entre os dois modelos torna-se menos vantajoso economicamente, pois de um lado considerando apenas o escopo dos serviços de manutenção programada a serem prestados, excluindo-se o necessário apoio operacional em missões externas, os serviços eventuais subcontratados, ressarcimento de despesas com hospedagem e passagens aéreas, aquisição de materiais descartáveis e o Controle Técnico de Manutenção (CTM), alcançou o valor estimado de R\$ **8.173.253,75**, e por outro lado a pesquisa de mercado, no modelo atual, alcançou o valor de R\$ 4.996.080,00, considerando todos os serviços contratados. sem limitação máxima de horas de utilização por ano.

5.4.8 Foram enviadas solicitações de cotação a empresas de manutenção aérea (HBR, HELISUL, LIDER e HELIBRAS) para a obtenção dos valores de horas-homem. Apenas a HELIBRÁS respondeu, apresentando uma cotação no valor médio de R\$ 512,50, conforme SEI 37754364 .

5.4.9 Devido às particularidades na utilização das aeronaves de asas rotativas da CAOP, que exigem acompanhamento de um profissional técnico constante em missões fora da base para cada aeronave, e que grande parte das missões desta unidade são realizadas fora de Brasília/DF, a escolha pelo modelo atual justifica-se pela maior segurança operacional e previsibilidade orçamentária oferecidos, conforme detalhado nos a partir do item 6.3.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 Do Dever de Prover a Manutenção em Aeronaves.

6.1.1 A manutenção de aeronaves é uma parte crítica da operação segura e eficiente de qualquer companhia aérea, executiva, aviação geral e de segurança pública.

6.1.2 O dever de prover a manutenção da aeronave decorre de exigência legal. Nesse sentido, os §§ 2º e 3º do art. 70 do Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565/86) dispõem:

“§ 2º Todo explorador ou operador de aeronave deve executar ou fazer executar a manutenção de aeronaves, motores, hélices e demais componentes, a fim de preservar as condições de segurança do projeto aprovado.

§ 3º A autoridade aeronáutica cancelará o certificado de aeronavegabilidade se constatar a falta de manutenção.”

6.1.3 O Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica que trata das “Regras Gerais de Operação para Aeronaves Civis” (RBHA 91) estabelece no item 91.7(a) que:

“nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil, a menos que ela esteja em condições aeronavegáveis”.

6.1.4 A Subparte “E” do RBHA 91 que trata da manutenção, manutenção preventiva, modificações e reparos, estabelece no item 91.403(a) que:

“o proprietário ou o operador de uma aeronave é primariamente o responsável pela conservação dessa aeronave em condições aeronavegáveis”.

6.1.5 Nos termos do art. 1º do Decreto nº 9.507 de 21 de setembro de 2018:

“dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União”.

6.2 APOIO TÉCNICO OPERACIONAL

6.2.1 O **Apoio Técnico Operacional (ATO)** consiste na prestação de serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva, programada ou não programada, realizados pela empresa contratada, tanto no Centro de Serviços quanto em campo, durante missões das aeronaves em todo o território nacional. Essa solução é essencial para garantir a aeronavegabilidade e a disponibilidade das aeronaves da Polícia Federal (PF), assegurando que todas as operações sejam realizadas de acordo com os padrões de segurança estabelecidos pelo fabricante e pelas autoridades aeronáuticas.

6.2.1.1 O ATO inclui o acompanhamento das aeronaves em todas as fases operacionais, compreendendo:

I- Manutenção em Campo: Serviços técnicos realizados fora da base operacional durante missões da PF, que incluem inspeções pré-voo, inter-voo, pós-voo e inspeções intermediárias. Também abrange a realização de pesquisas de pane e o saneamento de falhas fora da base, garantindo a plena operação da aeronave em qualquer localidade, mesmo em áreas de difícil acesso.

II- Manutenção em Base: Todo o suporte logístico e operacional necessário na base da CAOP, como a retirada da aeronave do hangar, preparação para o voo, execução dos checks pré-voo e pós-voo, e preparação para a guarda segura após o término das missões. Esse suporte abrange a manutenção contínua dos sistemas e componentes da aeronave, maximizando a disponibilidade e reduzindo o tempo em solo.

III- Manutenção de Linha: Atividades de verificação e correção de falhas detectadas nas aeronaves, para assegurar que a aeronave esteja pronta para a próxima decolagem. Essa manutenção é crucial para identificar rapidamente qualquer anomalia e garantir a segurança das operações.

IV- Manutenções Programadas: Serviços de manutenção programada de acordo com o plano de manutenção estabelecido pelo fabricante, envolvendo inspeções horárias e/ou calendárias de célula e motor, bem como substituição de componentes de vida útil controlada e atualização de sistemas.

V- Acompanhamento em Missões Prolongadas: Presença de técnicos habilitados para apoiar as aeronaves durante missões prolongadas, independentemente da localização, assegurando que as aeronaves permaneçam operacionais e seguras durante toda a duração das atividades.

6.2.1.2 A implementação do ATO se justifica pela necessidade de garantir a continuidade operacional das aeronaves da PF, considerando que a organização não dispõe de mão de obra qualificada e disponível para realizar as manutenções exigidas, nem mesmo para atender as movimentações das aeronaves na base. Dessa forma, é essencial a contratação de uma empresa especializada que possa prestar o serviço 24 horas por dia, 7 dias por semana, atendendo de maneira ágil às demandas operacionais, tanto na base quanto em campo.

6.2.1.3 A prestação de serviços em regime de plantão é necessária para assegurar que, durante missões ou operações em locais de difícil acesso, o suporte técnico esteja disponível a qualquer momento. Essa flexibilidade é fundamental para atender às exigências das missões inopinadas da PF, onde a pronta resposta e a capacidade de adaptação às condições locais são essenciais para o sucesso das operações.

6.2.1.4 A manutenção contínua e eficiente das aeronaves também enfrenta desafios devido à separação contratual entre o fornecimento de peças e a prestação de serviços. Caso os contratos não estejam simultaneamente vigentes, existe o risco de descontinuidade nas manutenções programadas, comprometendo a aeronavegabilidade e a segurança das operações. A gestão integrada dos contratos é, portanto, crucial para assegurar que todas as peças e componentes estejam disponíveis quando necessário, evitando atrasos e interrupções.

6.2.1.5 Além disso, o manual do fabricante não especifica o volume de horas necessário para cada tarefa de manutenção, o que exige a realização de levantamentos com fornecedores especializados. Esse levantamento, realizado apenas com a empresa atualmente responsável pela manutenção, revelou que o volume de homem-hora exigido para as inspeções programadas das aeronaves resulta em um valor elevado para um contrato de serviços com base em pagamento por uso. Embora esse modelo permita o pagamento proporcional ao uso efetivo, ele gera um impacto orçamentário significativo, mantendo o valor total do contrato alto mesmo em períodos de menor utilização.

6.2.1.6 Para mitigar os riscos financeiros e garantir a disponibilidade contínua dos serviços de manutenção, a modalidade de pagamento mensal é a mais adequada. Essa modalidade possibilita maior previsibilidade orçamentária e assegura que a equipe técnica estará disponível para atender as demandas da PF a qualquer momento, independentemente do local ou situação, sem gerar obrigações financeiras excessivas e imprevisíveis. O pagamento mensal também facilita a gestão contratual e minimiza os custos com deslocamentos e estadias dos técnicos, além de garantir que a manutenção das aeronaves seja realizada de forma contínua e eficiente, evitando paradas inesperadas e reduzindo os custos operacionais totais.

6.2.1.7 O Apoio Técnico Operacional (ATO) é uma solução abrangente e estratégica para atender às necessidades de manutenção das aeronaves AS350B2 e AS355N da Polícia Federal. Com a modalidade de pagamento mensal e a prestação de serviços em regime de plantão permanente, o ATO viabiliza a continuidade das operações, reduz os riscos de indisponibilidade das aeronaves e proporciona a segurança necessária para o cumprimento das missões, independentemente das condições e localizações das operações.

6.2.1.8 O ATO será realizado por 4 (Quatro) técnicos de manutenção da CONTRATADA, um por cada aeronave, **em regime de plantão permanente, sem dedicação exclusiva de mão-de-obra**, podendo ser necessária a presença de outro técnico da CONTRATADA, pela natureza do serviço ou devido à limitação de jornada de trabalho.

6.2.1.9 Quando a AERONAVE estiver na base do CAOP em Brasília, a Empresa CONTRATADA deverá disponibilizar, mediante acionamento e em regime de plantão permanente, sem dedicação exclusiva de mão-de-obra, pelo menos 01 (um) técnico para efetuar as atividades de manutenção de linha, a qualquer horário solicitado pela CAOP.

6.2.1.10 Alguns itens merecem destaque pois evidenciam as peculiaridades do serviço a ser prestado. Destacamos:

- a) Plantão permanente, sem dedicação exclusiva de mão-de-obra, pelo menos 01 (um) técnico para efetuar as atividades de manutenção de linha, a qualquer horário solicitado pela CAOP;
 - b) Necessidade de que tal serviço seja prestado pela Contratada dentro do prazo necessário para que a Coordenação preste sua missão de maneira eficaz;
 - c) Durante sua escala de plantão, os plantonistas do APOIO TÉCNICO OPERACIONAL deverão **permanecer no Distrito Federal;** e
 - d) Exceto nos casos de atendimento para voos com hora agendada com pelo menos 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, quando o REPRESENTANTE DA CONTRATADA **deverá obrigatoriamente estar no ESTABELECIMENTO DA CONTRATANTE no horário combinado**, com a antecedência necessária para inspecionar a AERONAVE antes do voo, **o tempo de resposta mediante acionamento deverá ser de, no máximo, 02h00min**, respeitadas as limitações dos meios de transporte e locomoção.
- 6.2.1.11 Os argumentos acima demonstram a necessidade de prontidão dos representantes da contratada quando de acionamento - não agendado previamente - desta Coordenação, sob pena de torná-lo ineficaz, se descumprido o prazo determinado de apresentação.
- 6.2.1.12 A não permanência dos plantonistas no Distrito Federal acarretaria enormes dificuldades de operacionalização das aeronaves assim como geraria grandes custos relacionados a deslocamentos e estadias dos representantes da contratada, os quais seriam repassados ao contrato, onerando-o.

6.2.1.13 Pelo exposto acima optou-se pela modalidade de **PAGAMENTO MENSAL** do item “**Apoio Técnico Operacional**”.

6.2.2 CONTROLE TÉCNICO DE MANUTENÇÃO

6.2.2.1 A execução deste item do contrato exige da Contratada a realização de inúmeras pequenas tarefas, difíceis de serem individualizadas e mensuradas. Portanto, a adoção da modalidade de pagamento **por produtos entregues ou resultados alcançados** tornaria a operacionalização de tal item extremamente complexa e onerosa para esta Coordenação, tendo em vista que tais produtos “*devem ser previamente definidos em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis*”. Vejamos:

6.2.2.2 Controle Técnico de Manutenção (CTM) é o serviço de:

- a) acompanhamento dos materiais aeronáuticos controlados;
- b) controle/atualização das publicações técnicas, do cumprimento das Diretivas Técnicas, DIRETRIZES DE AERONAVEGABILIDADE (DA);
- c) acompanhamento técnico e informações de LLPs;
- d) atualização mensal de todas as cadernetas da AERONAVE, inclusive o diário de bordo na parte relativa às discrepâncias, horas de célula, motor (es), ciclos e inspeções;
- e) controle, atualização e revisão das publicações e biblioteca técnica da AERONAVE;
- f) controle das atividades de MANUTENÇÃO DE LINHA, MANUTENÇÃO PROGRAMADA, SERVIÇOS EVENTUAIS e MANUTENÇÃO NÃO PROGRAMADA referente à AERONAVE; e
- g) controle das demais exigências pertinentes à legislação aeronáutica vigente relativas ao Controle Técnico de Manutenção.

6.2.2.3 É comum **contratos para a prestação de serviços de manutenção aeronáutica** vincularem o “**Controle Técnico de Manutenção**” como subitem do “**Apoio Técnico Operacional**” pela relação existente entre tais atividades, no entanto optou-se no caso em tela pelo desmembramento do item com intuito de torna-lo mais compreensível.

6.2.2.4 Pelo exposto acima optou-se pela modalidade de **PAGAMENTO MENSAL** do item “**Controle Técnico de Manutenção**”.

6.3 SERVIÇOS EVENTUAIS DE MANUTENÇÃO E MANUTENÇÕES NÃO PROGRAMADAS

6.3.1 O serviço eventual de manutenção também são manutenções sem intervalos definidos e é realizada para a correção de uma falha evidente, suspeita de mau funcionamento e/ou de um defeito na AERONAVE, em um de seus sistemas ou componentes, de acordo com as publicações técnicas ou quaisquer manuais de reparo emitidos pelo FABRICANTE da AERONAVE.

6.3.2 Serviços Eventuais de Manutenção são os serviços que não estão inclusos no escopo dos Serviços de Manutenções Programadas e também serão contratados **POR HOMEM/HORA**. Esses Serviços compreendem, mas não se limitam, aos seguintes serviços:

- a) polimento de superfícies;
- b) serviços de capotaria: são todos os serviços relacionados à manutenção e recuperação dos assentos e encostos dos bancos dos pilotos e passageiros;
- c) Serviços de reparos estruturais: são todos os serviços previstos no Manual de Reparos Estruturais do fabricante da aeronave;
- d) pintura geral, repintura e acabamentos;
- e) serviços de reparo, recuperação, reforma, manutenção, substituição e retoque de pintura nos Componentes do interior; e
- f) Itens de interiores como poltronas, revestimentos de cabine, carpete, luzes de leitura;

6.4 SUBCONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS EVENTUAIS DE MANUTENÇÃO E LOCAÇÃO DE COMPONENTES:

6.4.1 Serviços Eventuais e Subcontratados de Manutenção e de Locação de Componentes, a serem subcontratados quando a CONTRATADA não possa executar o serviço por lhe faltar específica certificação ou homologação da ANAC para manutenção de determinado componente aeronáutico da aeronave.

6.4.2 Nesta Rubrica constarão os serviços eventuais extraordinários, cuja ocorrência não depende da desgaste natural devido a operação da aeronave.

6.4.3 A nova contratação deverá prever a possibilidade e estabelecer montante para os custos com assinatura anual de PROGRAMA DE MANUTENÇÃO E PLANO DE GARANTIA ESTENDIDA DE EQUIPAMENTOS AVIÔNICOS, a ser contratado quando solicitado pela CONTRATADA, quando da avaliação da necessidade por critérios de vantajosidade, economicidade e disponibilidade da aeronave. Após a análise desses critérios a assinatura pode se tornar indispensável para que a aeronave esteja em condição aeronavegável.

6.4.4 Dessa forma, esses Serviços compreendem, mas não se limitam, aos seguintes serviços:

- a) serviços de manutenção de terceiro nível: são os serviços não cobertos pelo apoio operacional, que necessitam de inspeção detalhada do componente em bancada e/ou teste em banco de provas, como, por exemplo, a revisão geral de motor; serviços de pintura externa e interna: são todos os serviços relacionados à pintura geral de aeronave conforme esquema de pintura no padrão de cor e textura aprovado pela CAOP;
- b) cumprimento de diretivas técnicas;
- c) serviços de envio e coleta de componentes: são os serviços de frete para o envio e a coleta de componentes que necessitem passar por serviços eventuais de manutenção;
- d) ACIDENTE ou INCIDENTE AERONÁUTICO, ou dano por objeto estranho (FOD) não causado pela CONTRATADA;
- e) do mau uso da AERONAVE e suas partes e componentes, exceto quando praticado pela CONTRATADA;
- f) da operação da AERONAVE fora das suas especificações operacionais estabelecidas pelo FABRICANTE e validadas pela AUTORIDADE AERONÁUTICA;
- g) de serviços de manutenção efetuados por terceiros ou peças instaladas por terceiros, sem anuência expressa da CONTRATADA;
- h) de catástrofes naturais;
- i) do manuseio inadequado de peças de manutenção por terceiros não autorizados pela CONTRATADA;
- j) envio de peças, acessórios e equipamentos necessários a SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO a serem realizados no exterior;
- k) mão-de-obra para os serviços que estiverem fora do escopo do APOIO OPERACIONAL a serem realizados no exterior;
- l) as DIRETRIZES DE AERONAVEGABILIDADE em vigor e as que forem publicadas após a divulgação do edital de licitação inclusive as D.A.s relativas ao conceito de “FLIGHT SECURITY” e as relativas ao conceito “FLIGHT SAFETY”;
- m) implementação de Boletins de Serviço não-mandatários, aplicáveis à AERONAVE;
- n) locação de componentes, para atendimentos em situações de emergência;
- o) revisão geral, reparo e aluguel de motores e seus componentes bem como todos serviços para os motores que estiverem fora do escopo da manutenção de linha;
- p) aquisição de licenças, softwares, provedores de serviços operacionais e banco de dados;
- q) trend monitoring (EHM) dos motores - sistema de análises que monitora a saúde dos motores; e
- r) Engenharia de desenvolvimento para busca de soluções de obsolescências/descontinuidade produtiva de itens da frota.

6.4.5 Ocorrendo intervenção manutentiva que necessite de uma subcontratação de serviço, como por exemplo, reparo de um instrumento de voo (ALTÍMETRO). A Contratada poderá, caso não possua capacidade técnica em executar o labor, subcontratá-lo, permanecendo com a responsabilidade pelos serviços prestados, mesmo que indiretamente.

6.4.6 A intenção da Administração é reservar um empenho específico para serviços eventuais subcontratados. O montante desse valor será estabelecido após pesquisa que será realizada com as Empresas que detêm conhecimento técnico e estatístico de manutenção na aeronave em questão.

6.4.6 Esse Serviço será adquirido **POR EVENTO**, por necessidade de uso. Sendo assim, estabelece-se o montante, conforme item acima, cujo quantitativo será o montante total empenhado para o Item transformado em unidade

6.5 RESSARCIMENTO PELAS DESPESAS COM TRANSPORTE E HOSPEDAGEM DO MECÂNICO:

6.5.1 Serão ressarcidas as despesas decorrentes dos deslocamentos extraordinários dos técnicos e/ou inspetores da CONTRATADA sempre que estiverem executando os serviços descritos no APOIO TÉCNICO OPERACIONAL ou SERVIÇO EVENTUAL DE MANUTENÇÃO fora da Sede (Brasília/DF).

6.5.2 Existe a possibilidade de atendimento por profissional que compõe a equipe do Apoio técnico Operacional, durante intervenção de manutenção na aeronave que se encontra fora de base e que, devido a peculiaridade do serviço, necessita da intervenção de mais um técnico ou a presença de outro mecânico com especialidade ligada a pane específica.

6.5.3 Sendo assim, será criado o Item Ressarcimento com Despesas de Mecânico em Viagem para suportar os gastos que a Administração apresentar, oriundos das despesas dos técnicos da contratada com o transporte (deslocamento) e hospedagem.

6.5.4 Esse Serviço será adquirido **POR EVENTO**, por necessidade de uso. Sendo assim, estabelece-se o montante, cujo quantitativo será o montante total empenhado para o Item transformado em unidades.

6.6 MATERIAL - COMPONENTES DE FORNECIMENTO EVENTUAIS DESCARTÁVEIS:

6.6.1 Por componentes de Fornecimento Eventuais Descartáveis, entende-se por itens de aplicação **direta** no funcionamento da AERONAVE tais como óleos lubrificantes e óleo de preservação de itens aeronáuticos, bem como os de uso indiretos utilizados nas atividades rotineira de manutenção, como: graxa, selante, e outros itens necessários a manutenção do helicóptero desde que sejam compatíveis com o manual da aeronave e especificações do fabricante.

6.6.2 Por ser imprevisível a estimativa do material que será utilizado por mês, estabeleceu-se simbolicamente o total de 25.000 unidades para facilitar o empenho, associando uma unidade a cada R\$ 1,00 (um real) disponível.

6.7 APOIO TÉCNICO OPERACIONAL (ATO).

6.7.1 Conforme o item 6 (DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO) o Modelo de Contratação que Atenderá as aeronaves três aeronaves esquilo AS 350 B2 e uma aeronave esquilo AS 355N da Frota da CAOP para o Item **ATO** será por **pagamentos mensais (12)** com valores prefixados no momento do Pregão.

6.8 CONTROLE TÉCNICO DE MANUTENÇÃO (CTM).

6.8.1 Conforme o item 6 (DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO) o Modelo de Contratação que Atenderá três aeronaves esquilo AS 350 B2 e uma aeronave esquilo AS 355N da Frota da CAOP para o Item **CTM** será por **pagamentos mensais (12)** com valores prefixados no momento do Pregão.

6.9 SERVIÇOS EVENTUAIS DE MANUTENÇÃO E MANUTENÇÕES NÃO PROGRAMADAS

6.9.1 Conforme explicado na cláusula "Descrição da Solução como um Todo", os Serviços Eventuais de Manutenção e Manutenções Não Programadas são imprevisíveis quanto ao momento de sua necessidade e, devido às suas peculiaridades, a unidade empregada será a de HOMEM/HORA (H/H).

6.9.2 A Administração prevê um quantitativo de 800 H/H para tais serviços em um período de 12 meses.

6.9.3 800 H/H é um quantitativo que atende as necessidades da aeronave, sem margem de folga, tendo em vista o "envelhecimento" natural dos equipamentos.

6.10 SUBCONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS EVENTUAIS DE MANUTENÇÃO E LOCAÇÃO DE COMPONENTES

6.10.1 A definição da quantidade será estabelecida transformando-se o valor total Empenhado para o Item, em unidades.

6.10.2 Destarte, é importante estabelecer o valor que será reservado para estes Serviços, os quais serão pagos **POR EVENTO**.

6.11 RESSARCIMENTO PELAS DESPESAS COM TRANSPORTE E HOSPEDAGEM DO MECÂNICO

6.11.1 Tendo em vista a complexidade da operação e manutenção na máquina, exige a presença de um técnico em manutenção qualificado, conforme preconizado no item 6 (DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO), durante o traslado do helicóptero bem como no local de emprego; durante toda operação.

6.11.2 Para o Ressarcimento com Despesas de Mecânico em Viagem deve-se levar em consideração a possibilidade de pernoites em locais variados com custos hoteleiros variados. Dessa forma, adota-se, como **limite máximo** para o ressarcimento da hospedagem e alimentação do mecânico da Contratada, o valor estabelecido para pagamento de diárias ao servidor público civil da União, pela localidade de pernoite, referentes a estabelecido na alínea D, anexo I , Decreto 11.872, de 29/12/2023, referentes aos "demais cargos empregos e funções".

6.11.3 Destarte, é importante estabelecer o valor que será reservado para estes Serviços, os quais serão pagos **POR EVENTO**.

6.12 MATERIAL - COMPONENTES DE FORNECIMENTO EVENTUAIS DESCARTÁVEIS

6.12.1 Conforme o item 6 (DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO) o Modelo de Contratação que atenderá a 03 aeronaves AS 305 B2 e 01 aeronave AS 355N da frota da CAOP para o Item **6.14** será **POR EVENTO**.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 TABELA 01 – ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO:

| GRUPO | ITEM | DESCRIÇÃO | Quantitativo | Valor ANUAL (R\$) PR-HFA | Valor ANUAL (R\$) PR-LEE | Valor ANUAL (R\$) PT-HZH | Valor ANUAL (R\$) PR-HFD | Valor Total anual |
|-------|------|--|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| | 1 | APOIO TÉCNICO OPERACIONAL: É o valor a ser pago à Contratada mensalmente pela prestação de serviços de Manutenção Aeronáutica, compreendidos em: manutenção de campo e serviços programados de manutenção, conforme descrito no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, conforme descrito no Termo de referencia e na Cláusula Primeira do Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo II do termo de referência | 12 meses | R\$ 840.000,00 | R\$ 840.000,00 | R\$ 840.000,00 | R\$ 985.920,00 | R\$ 3.505.920,00 |
| | | CONTROLE TÉCNICO DE MANUTENÇÃO: É o serviço de | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|----------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 1 | 2 | acompanhamento dos componentes controlados, do controle do cumprimento das Diretivas Técnicas, das demais exigências pertinentes à legislação vigente, da atualização mensal de todas as cadernetas das aeronaves e controle /atualização das publicações técnicas, inclusive o diário de bordo na parte relativa à discrepâncias, horas de célula, motor, ciclos e inspeções, conforme descrito no Termo de referencia e na Cláusula Segunda do Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo II do termo de referência | 12 meses | R\$ 53.040,00 | R\$ 53.040,00 | R\$ 53.040,00 | R\$ 53.040,00 | R\$ 212.160,00 |
| | 3 | SERVIÇOS EVENTUAIS DE MANUTENÇÃO E MANUTENÇÕES NÃO PROGRAMADAS: É o valor a ser pago por serviços de manutenção aeronáutica a serem prestados de forma eventual diretamente pela Contratada, conforme descrito no Termo de referencia e na Cláusula Terceira do Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo II do termo de referência. OBS: A aeronave Prefixo PR-HFC, AS-355N; Ano de fabricação 2002; Horas totais voadas: TSN de célula 4.248 até 02/10/2024 estará inclusa neste item, tendo em vista a possibilidade de realização de serviços eventuais de manutenção. | 800 | R\$ 410,00 | | | | R\$ 328.000,00 |
| | 4 | SUBCONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS EVENTUAIS DE MANUTENÇÃO E LOCAÇÃO DE COMPONENTES: trata-se do valor a ser pago por serviços de manutenção aeronáutica a serem SUBCONTRATADOS. A estimativa aqui lançada será apenas para fins de previsão orçamentária, não devendo haver lance nesse item. OBS: A aeronave Prefixo PR-HFC, AS-355N; Ano de fabricação 2002; Horas totais voadas: TSN de célula 4.248 até 02/10/2024 estará inclusa neste item, tendo em vista a possibilidade de realização de serviços eventuais de manutenção. | 12 meses | R\$ 800.000,00 | | | | |
| | | RESSARCIMENTO PELAS DESPESAS COM TRANSPORTE | | | | | | |

| | | | |
|----------------------|---|-----------------|------------------|
| 5 | E HOSPEDAGEM DO MECÂNICO: trata-se o valor a ser pago em razão de serviços de MANUTENÇÃO DE CAMPO fora da base Brasília. A estimativa aqui lançada será apenas para fins de previsão orçamentária, não devendo haver lance nesse item. | 12 meses | R\$ 135.000,00 |
| 6 | MATERIAL - COMPONENTES DE FORNECIMENTO EVENTUAIS E/OU DESCARTÁVEIS. Trata-se do valor a ser pago na aquisição de FLUIDOS e COMPOSTOS QUÍMICOS DIVERSOS tanto em sua operação quanto em procedimentos de manutenção, bem como o custeio de materiais utilizados durante o processo de manutenção - não fornecido dentro do item Apoio Técnico Operacional. A estimativa aqui lançada será apenas para fins de previsão orçamentária, não devendo haver lance nesse item. | 15.000 unidades | 15.000,00 |
| VALOR ESTIMADO TOTAL | | | R\$ 4.996.080,00 |

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 4.996.080,00

8.1 Conforme orientação da IN 73/2020, a estimativa de preços será feita com base em pesquisa no Painel de Preços, contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídos nos 180 dias anteriores à data da pesquisa de preços, pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo e pesquisa com os fornecedores.

8.2 Para obtenção do preço de referência e para a contratação será utilizado o critério MENOR PREÇO obtido na pesquisa de preços.

8.3 Não encontrou-se mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo para pesquisa de preços referenciais.

8.4 Conforme Mapa Comparativo nos autos desse processo, o valor da presente contratação está estimado em R\$ 4.996.080,00 (Quatro milhões, novecentos e noventa e seis mil, oitenta reais e zero centavos)

8.4.1 O valor encontrado está em conformidade com a utilização histórica desses itens conforme detalhado a seguir

8.4.1.1 Item 03 - A quantidade de 800 homem - hora requerida para atender as 4 aeronaves objeto desse estudo está em conformidade com os dados dos últimos 5 anos de contrato em que os recursos dessa categoria foram utilizados entre 80% e 100% do quantitativo contratado, considerando ainda a lógica imprevisibilidade sobre a ocorrência desse tipo de serviço.

8.4.1.2 Item 04 - Considerando a utilização média de 70% do último contrato realizado com esse item, o que significou um gasto médio anual de R\$ 670.000,00. Somada a inflação do período em torno de 32%, estimou-se a quantidade de R\$ 800.000,00 (oitocentos mil reais) requerida para atender as 4 aeronaves objeto desse estudo.

8.4.1.3 Item 05 - Com a previsão de uma base fixa no estado do Paraná a demanda de viagens para as aeronaves esquilão sofrerá significativa mudança em relação aos exercícios anteriores. Dadas as condições de ocorrência do último contrato em que ficaram operacionais apenas 02 aeronaves, a utilização desse subitem ficou em torno de 20% do valor original estimado anualmente,

somando-se um valor médio anual da ordem de 70.000,00 Considerando-se a inflação do período em torno de 32%, considerando o gasto extra de um mecânico fixo na base grifo guáira (ICAO SS36), estima-se que a quantidade de R\$ 135.000,00 (Cento e trinta e cinco mil reais) requerida para atender as 4 aeronaves objeto desse estudo.

8.4.1.4 Item 06 - Considerando a utilização média de 80% desse item no último contrato realizado com esse item, pode ser estipulado no valor de R\$ 15.000,00 (Quinze mil Reais) uma vez que os materiais sofrem as variações de preços naturais de itens derivados do petróleo.

8.5 O estudo desses valores de referência estão pormenorizados no Mapa Comparativo de Preços.

8.6 A licitação será na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, do tipo menor valor global.

8.7 A jurisprudência do TCU sinaliza que a pesquisa de preços de mercado é uma exigência legal para todos os processos licitatórios, inclusive para os casos de dispensa e inexigibilidade, conforme Acórdãos 4549/2014 – Segunda Câmara, 1422/2014 – Segunda Câmara e 522/2014 – Plenário. Desta forma, será feita pesquisa no painel de preços e pesquisa com os fornecedores.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 A decisão de manter a separação entre os contratos de fornecimento de peças e a prestação de serviços de manutenção dos helicópteros Esquilo (modelos AS350 e AS355N) é fundamentada por razões orçamentárias e operacionais, considerando as especificidades da frota e as práticas estabelecidas pela Polícia Federal. Embora a separação dos contratos apresente desafios, como a disponibilidade das aeronaves e a sincronia entre os contratos vigentes e suas renovações, esse modelo ainda se mostra como a melhor alternativa para gestão eficiente dos recursos e continuidade das operações.

9.2 A separação dos contratos acarreta algumas dificuldades práticas que merecem destaque. Um dos principais desafios enfrentados é a coordenação entre a execução do contrato de serviços e o fornecimento de peças, especialmente quando há necessidade de reposições inopinadas durante manutenções corretivas. A falta de sincronização entre os contratos e suas respectivas renovações pode resultar em atrasos na obtenção de peças e, conseqüentemente, impactar a disponibilidade das aeronaves para operação.

9.3 Esse desalinhamento se torna mais evidente em situações em que o contrato de peças não está vigente ou quando há dificuldades de aquisição de componentes devido a fatores externos, como variações cambiais ou problemas de fornecimento no mercado. Em tais situações, as aeronaves podem permanecer indisponíveis por períodos prolongados, mesmo com o contrato de serviços vigente, uma vez que a execução das manutenções depende da obtenção das peças necessárias para a substituição.

9.4 Para mitigar esses desafios, a Polícia Federal mantém um estoque estratégico de peças, que serve como ponto de apoio para suprir as demandas de reposição de componentes em caráter emergencial ou programado. Esse estoque permite que a Administração adquira antecipadamente itens críticos, reduzindo a dependência de contratos vigentes e minimizando os impactos de eventuais atrasos na renovação ou execução dos contratos de fornecimento de peças. A manutenção de um estoque estratégico contribui para atenuar os riscos de indisponibilidade de componentes e protege o orçamento das flutuações cambiais que poderiam onerar as aquisições futuras.

9.5 Do ponto de vista financeiro, a separação dos contratos possibilita maior previsibilidade orçamentária e flexibilidade na alocação de recursos. O contrato de serviços, por ser menos suscetível a variações de custos relacionadas ao mercado de peças, permite à Administração controlar melhor os gastos recorrentes com mão de obra e execução das manutenções. Ao mesmo tempo, a separação do contrato, desde que adequadamente coordenado, viabiliza que aquisições sejam realizadas de acordo com as necessidades imediatas, sem comprometer a execução dos serviços.

9.6 Embora a separação dos contratos de peças e serviços traga desafios relacionados à disponibilidade das aeronaves e à sincronia entre a vigência e renovação dos contratos, a manutenção desse modelo continua sendo uma alternativa viável para a Polícia Federal. A utilização do estoque estratégico de peças, associada à flexibilidade proporcionada pela separação dos contratos, contribui para a mitigação dos riscos de indisponibilidade e desabastecimento no mercado. Dessa forma, o fracionamento dos contratos permite uma gestão mais eficiente dos recursos e maior controle financeiro, garantindo a continuidade das operações das aeronaves Esquilo e atendendo às necessidades operacionais de maneira adequada e sustentável.

9.7 Em relação à escolha pela não separação dos itens nesse mesmo contrato:

9.7.1 Itens 01, 02 e 03 - São atividades que produzem dados correlacionados, cujo gerenciamento e controle fazem parte do objeto de trabalho da contratada para serviços de manutenção das aeronaves, estão separados para composição do preço da licitação.

9.7.2 item 04 - Trata-se de reserva destinada a atender eventual manutenção de itens conforme detalhados no item 6.4. A manutenção de aeronaves de asa rotativa apresenta características peculiares, tendo em vista a imprevisibilidade das panes e ao desgaste inopinado de componentes. A variedade de itens específicos e a necessidade de habilitações reconhecidas pela ANAC ou pelos fabricantes limitam os fornecedores aptos a realizar os serviços, tornando inviável a licitação individual de cada reparo ou aferição. Além disso, os reparos só podem ser orçados após análise técnica da pane, por parte da contratada, o que impossibilita a previsão de custos para procedimentos licitatórios, comprometendo a agilidade necessária para manter a pronta disponibilidade das aeronaves.

9.7.3 item 05 - Trata-se de reserva para ressarcimento de despesas de deslocamento com viagens dos funcionários da contratada a disposição das demandas inopinadas da contratada.

9.7.4 item 06 - Reserva para aquisição de material descartável e suplementos químicos cujo volume a ser adquirido ao longo de 12 meses pode não justificar a realização de licitação.

9.8 Além disso, deve-se considerar que os servidores lotados na CAOP acumulam atividades de composição de tripulações em viagens com atividades administrativas diversas, incluindo a fiscalização de contratos. Assim, o deslocamento de servidores de forma frequente, a fim de realizar a fiscalização dos serviços aqui propostos, pode prejudicar as demais funções por eles desempenhadas, principalmente as atividades-fim, ou seja, as de caráter operacional.

9.9 Consequentemente, para fazer face à ampliação da demanda de trabalho de fiscalização da execução de diversos instrumentos contratuais, seria necessário aumentar o efetivo de servidores e/ou contratar um número de profissionais para prestação de serviços técnicos especializados de assessoria aeronáutica para auxiliar os fiscais dos vários contratos de manutenção no desempenho de suas atribuições, de acordo com o previsto no artigo 117 da Lei nº 14.133.

9.10 Caso a posição da Gestão Orçamentária da PF tenha flexibilidade, em próximo procedimento licitatório, poderiam ser apresentadas propostas para mitigar o impacto da aquisição ou reparo de itens onerosos, tais como transmissões e motores num mesmo contrato de aquisição de peças.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Em 2019 foi instaurado o processo SEI 08211.004992/2019-99 que culminou com a contratação para manutenção nº 19 /2020-COAD/DLOG/PF com o fim de se obter condições de aeronavegabilidade das aeronaves de Asa Rotativas (Helicópteros) AS 350B2 prefixos PR-HFA, PR-LEE, PT-HZH e AS 355N, prefixos PR-HFC e PR-HFD.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A contratação de Empresa certificada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), conforme previsto no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 145, para a prestação de serviços de suporte de manutenção integrado para as aeronaves da instituição está prevista no Planejamento Estratégico da CAOP (2019-2022), os quais estão vinculados aos objetivos e as ações estratégicas do Plano Estratégico da Polícia Federal (PF), conforme consta da Portaria nº 4.453/2014-DG/DPF, de 16 de maio de 2014, além da inclusão no Plano Geral de Compras (PGC) do SIASG.

11.2 Os recursos materiais e humanos de que dispõe a CAOP/CGAP/DIREX/PF encaixam-se nos Objetivos Estratégicos e Ações Estratégicas da Polícia Federal, conforme Mapa Estratégico da Polícia Federal 2021/2023, aprovado pela Resolução nº 005-CGPF /PF, de 12 de agosto de 2021:

11.3 Ação Estratégica 2.3.5: Direcionar Recursos Humanos e Materiais para Solucionar Problema Criminais Prioritários.

11.4 Priorizar o emprego de recursos materiais e humanos na resolução dos problemas criminais identificados como prioritários, tendo como base para a identificação destes a análise criminal.

11.5 Os serviços solicitados neste estudo estão inscritos no sítio eletrônico governamental Planejamento e Gerenciamento de Contratações, sob o código 2014.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A contratação dos serviços descritos nos presentes autos é considerada fato necessário para que a manutenção da CONDIÇÃO DE AERONAVEGABILIDADE, um dos pressupostos para que as aeronaves de Asa Rotativas (Helicópteros) AS 350B2 prefixos PR-HFA, PR-LEE, PT-HZH e AS 355N, prefixo PR-HFD possam ser operadas pela Polícia Federal de forma segura, eficaz, eficiente e efetiva, proporcione a realização de várias atividades desenvolvidas pela PF que demandam esses meios de transporte aéreo policial.

12.2 Além do mencionado benefício, sob o aspecto utilitário, a contratação também visa a benefícios de cunho patrimonial para a Administração Pública Federal, pois possibilitará a conservação da AERONAVE contra eventual deterioração prematura por falta de manutenção e cuidados técnicos, buscando-se assim evitar o desperdício de recursos públicos investidos na aquisição destes bens de considerável valor econômico.

13. Providências a serem Adotadas

Não aplicável. Trata-se de contratação de caráter legal obrigatório para a operação das aeronaves da frota do órgão.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 A Empresa deverá observar o disposto no art. 6º da IN nº 01/2010-SLTI/MPOG, referente à sustentabilidade ambiental.

14.2 O descumprimento de normas ambientais constatadas durante a execução do Contrato será comunicado pela Polícia Federal ao órgão de fiscalização do Município, do Estado ou da União.

14.3 Disposições inerentes a critérios de sustentabilidade ambiental de obrigatoria observância pela contratada.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1 Assim, diante do exposto acima, entende-se por VIÁVEL a contratação da solução demandada. Em cumprimento ao disposto da Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020, emitida pela Secretaria Especial de Desburocratização do Ministério da Economia, o presente documento segue assinado pelos Integrantes Requisitante, Administrativo e Técnico da Equipe de Planejamento da Contratação, designada pelo documento de Instituição da Equipe de Planejamento 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](#).

EVANDRO IWASAKI DA SILVA

Autoridade competente

LUIZ HENRIQUE COSTA DE MELO

Equipe de apoio

JEFFERSON DOS SANTOS CRUZ

Equipe de apoio

ISRAEL DE MATOS AMARAL

Equipe de apoio

GUILHERME LOPES MADDARENA

Autoridade competente