



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 071/2023/UNIDADE/SESP

ÁREA REQUISITANTE:

Área Requisitante	Responsável
CIOPAER SEÇÃO DE OPERAÇÕES ASA ROTATIVA E FIXA	ERNESTO XAVIER DE LIMA JÚNIOR - TC PM WEBER DIONÍSIO BATISTA JÚNIOR – TC PM

1. Diretrizes que Norteiam este ETP

- 1.1. Lei de licitações 14.133 de 1º de abril de 2021.

2. Descrição da Necessidade da Contratação:

2.1. O CIOPAER - Centro Integrado de Operações Aéreas tem a incumbência de realizar a gestão centralizada das aeronaves das utilizadas para proteção, socorro, repressão e prevenção criminal, por meio do emprego lógico, eficiente e econômico dos recursos aéreos do Estado do Mato Grosso. Atualmente existe um sistema – AGUIA DIGITAL - que não está atendendo plenamente a unidade e não evoluiu conforme as necessidades.

2.2. Assim a gestão centralizada de meios e recursos aéreos deve ter o foco em melhorar a qualidade dos gastos públicos; potencializar e otimizar o emprego das aeronaves; aumentar a capacidade de cobertura da malha aérea para o interior do Estado; unificar os registros de voos com aeronaves do Estado; evitar sobreposição de esforços das Secretarias de Estado e dos Órgãos Autônomos do Poder Executivo; respeitando a autonomia e missões institucionais de cada um deles.

2.3. A fim de promover a gestão centralizada de forma plena, busca-se a atuação articulada com as Secretarias e Órgãos Autônomos do Poder Executivo para atendimento à demanda de uso compartilhado de aeronaves do Estado, de forma a reduzir custos e evitar que recursos humanos e materiais sejam desnecessariamente empregados nas missões afetas ao CIOPAER - MT.

2.4. Nesse contexto, é imperioso se valer de uma ferramenta digital, atualizada, informatizada, integrada e inteligente que automatize os processos de trabalho afetos ao emprego das aeronaves do Estado do Mato Grosso para o cumprimento de missões de apoio aéreo às atividades de proteção, socorro, prevenção e repressão criminal no plano terrestre.

3. Requisitos da Contratação:

3.1. Como requisito a solução tecnológica deve, inicialmente, ter equipamento rastreador com Certificado Suplementar de Tipo (CST) homologado pela ANAC para, no mínimo, as aeronaves de asa fixa e rotativa do CIOPAER MT.

3.2. Os dados obtidos do rastreamento devem alimentar e estar integrado aos Módulos, ferramentas e funcionalidades do software de gestão dos processos administrativos e operacionais de emprego de helicópteros e aviões nas missões aqui já elencadas.

3.3. O software deverá estar em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 - LGPD.

3.4. O software deverá operar em ambiente da rede mundial de computadores (internet), com capacidade de acesso por computadores/notebooks (Windows e Linux) e dispositivos móveis (Android e iOS).

3.5. O software com acesso simultâneo de vários usuários.

3.6. O dispositivo deverá ter Diário de Bordo Eletrônico homologado pela ANAC, conforme Resoluções

Operações de Asa Fixa e Rotativa do Centro Integrado de Operações Aéreas – CIOPAER MT.  
Hangar do CIOPAER no Aeroporto Internacional Marechal Rondon S/nº, Várzea Grande-MT.





nº 457 e 458 da ANAC.

**3.7.** A solução tecnológica deverá mostrar todas as aeronaves da frota em tempo real com informações básicas da missão no dispositivo.

**3.8.** Como padrão mínimo de qualidade a solução deve ser submetida a uma **Prova de Conceito** para verificação e avaliação se ela atende aos requisitos de funcionalidades do sistema exigidos.

**3.9.** A duração inicial do contrato será de 24 meses. A solução deve ser disponibilizada sem interrupções e ter o caráter de contratação continuada. Tais características se fundamentam nos danos e prejuízos que podem ser causados à Administração Pública no caso de eventual paralisação da prestação dos serviços, e, nesse sentido, busca assegurar a integridade do patrimônio público e/ou manter o funcionamento de atividades finalísticas dos entes administrativos.

#### 4. Levantamento de Mercado:

##### 4.1. Solução 1

<b>SOLUÇÃO 1</b>	Nome da Solução:	Softwares livres/gratuitos
	Valor Estimado/Tempo:	0 (zero).
	Descrição:	Utilizar softwares livres/gratuitos para otimização dos processos da UAP.
	Fornecedor:	Não encontrado.

##### 4.2. Solução 2

<b>SOLUÇÃO 2</b>	Nome da Solução:	Licenças perpétuas de softwares de gestão de aeronaves.
	Valor Estimado/Tempo:	US\$ 2.000.000,00
	Descrição:	Adquirir licença multiusuário permanente de software de gestão de processos de UAP.
	Fornecedor:	TSA Aviação

##### 4.3. Solução 3

<b>SOLUÇÃO 3</b>	Nome da Solução:	Serviço de assinatura de software de gestão de aeronaves
	Valor Estimado/Tempo:	R\$ 550.000,00
	Descrição:	Contratar software de gestão de aeronaves como um serviço de assinatura
	Fornecedor:	TSA Aviação, Konatus, CAVOK Aviação LTDA., Líder Aviação.

##### 4.4. Solução 4

<b>SOLUÇÃO 4</b>	Nome da Solução:	Desenvolvimento do Software pelo Estado de Mato Grosso.
------------------	------------------	---

Operações de Asa Fixa e Rotativa do Centro Integrado de Operações Aéreas – CIOPAER MT.  
Hangar do CIOPAER no Aeroporto Internacional Marechal Rondon S/nº, Várzea Grande-MT.





Valor Estimado/Tempo:	Indefinido/ Ingressar na fila de solicitações de softwares.
Descrição:	Desenvolver o software.
Fornecedor:	MTI ou Equipe de TI da SESP

#### 4.5. Solução 5

Nome da Solução:	Aprimorar o Águia Digital (Software existente)
Valor Estimado/Tempo:	Não estimado/Elevado
Descrição:	Atualização do software existente.
Fornecedor:	MTI ou Equipe de TI da SESP.

#### 4.6. Vantagens e Desvantagens

SOLUÇÕES	VANTAGENS	DESvantagens
<b>Solução 1</b>	Custo “zero” códigos abertos	Não foram encontrados softwares livres ou gratuitos disponíveis no mercado que atendessem a demanda.
<b>Solução 2</b>	Software adquirido com um produto, tendo a CONTRATANTE total domínio de sua propriedade; não seriam necessárias novas contratações futuras.	Valor estimado de aquisição muito elevado; necessidade de pagamento por atualizações, customizações e correções de erros após encerramento do contrato
<b>Solução 3</b>	Baixo custo estimado que pode ser dividido ao longo da duração do contrato de pagamento mensal; atualizações às custas do FORNECEDOR.	Necessidade de nova contratação ao final do contrato; em caso de falência da CONTRATADA ou encerramento antecipado do contrato, perder-se-ia o acesso ao software.
<b>Solução 4</b>	Custo de aquisição “zero”; manutenção, correção de erros, atualizações, customizações sem custos para o CIOPAER/SESP.	Alto tempo para entrar na fila de softwares do Estado e dificuldades com os desenvolvimentos dos requisitos estabelecidos fornecidos e disponíveis no mercado.
<b>Solução 5</b>	Custo de aquisição “zero”; manutenção, correção de erros, atualizações, customizações sem custos para o CIOPAER/SESP.	Software não compatível com requisitos estabelecidos sendo necessário a criação de outro programa.

#### 5. Descrição da Solução:

5.1. Foi escolhida a Solução 3 (Serviço de assinatura de software de gestão de aeronaves), pois ela se demonstrou mais viável economicamente. Não foram encontrados softwares livres/gratuitos que realizassem as funções necessárias. Também não há no Portal do Software Público Brasileiro nenhum

Operações de Asa Fixa e Rotativa do Centro Integrado de Operações Aéreas – CIOPAER MT.  
Hangar do CIOPAER no Aeroporto Internacional Marechal Rondon S/nº, Várzea Grande-MT.





software com estas características.

**5.2.** Foi realizada consulta para verificar a possibilidade de concepção e desenvolvimento de um software por órgãos do estado do Mato Grosso. O parecer foi de que é possível desenvolver o produto, contudo não foi possível determinar o tempo necessário para tal.

**5.3.** Também é condicionante para o desenvolvimento orgânico no âmbito do CIOPAER-MT a contratação de analistas de sistemas e programadores ou desenvolvimento pela equipe de TI da SESP ou MTI, tendo em vista que o projeto é de complexo desenvolvimento.

**5.4.** Diante do tempo indeterminado foi optado para contratação de empresa prestadora do serviço diante das necessidades da melhoria da qualidade de gestão de recursos e meios aéreos e a redução dos custos decorrentes, entendeu-se não ser viável no presente momento a adoção da Solução 4.

**5.5.** Vale ressaltar que o Requisito Tecnológico de se ter o Diário de Bordo Eletrônico homologado pela ANAC se baseia na economia para Administração terá em não adquirir os Diários de Bordo físicos. Este requisito também está alinhado com a premissa da preservação do meio ambiente, pois evitará o consumo de milhares de folhas de papel.

**5.6.** Esta solução contempla dois tipos de serviços que se completam que são o acesso ao software de gestão de aeronaves e o serviço de rastreamento das aeronaves.

**5.7.** O acesso se dá de maneira contínua e diária enquanto o rastreamento de aeronaves é realizado por demanda, qual seja, a necessidade de realizar voos. Dessa forma, entende-se que é mais viável economicamente para a Administração que o pagamento da contratação da solução seja realizado mensalmente, sendo em uma parte de valor fixo, pelo acesso ao software, e uma parte proporcional às horas rastreadas.

**5.8.** Desta forma, em períodos em que haja menos demanda por voos, o pagamento mensal pela solução também será menor. A previsão para 2023 é de cerca de 2.800 a 3000 horas de voo, com base na média de horas voadas em 2020 e 2022 e projeção para 2023. Este valor é mera estimativa para precificação dos valores a serem destinados à contratação, não gerando obrigação de pagamento do valor integral das horas estimadas.

**5.9.** Há possibilidade de redução dos módulos de contratação durante a fase de tomada de preços para que possamos adequar o produto ao orçamento disponível.

## 6. Estimativas das Quantidades para Contratação:

**6.1.** A estimativa de quantidade é de um software único com os módulos conforme a tabela abaixo:

ITEM	QTD	UNIDADE DE AQUISIÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL
1	12	Meses	Módulo de Gestão de Usuários e de Parâmetros do Sistema.		
2	12	Meses	Módulo para Avaliação da Capacidade de Atenção e Prontidão de Tripulações de Voo e Cabine.		
3	12	Meses	Módulo de Gestão de Operações.		
4	12	Meses	Módulo de Diário de Bordo Eletrônico.		
5	12	Meses	Módulo de Gestão de Manutenção		

Operações de Asa Fixa e Rotativa do Centro Integrado de Operações Aéreas – CIOPAER MT.  
Hangar do CIOPAER no Aeroporto Internacional Marechal Rondon S/nº, Várzea Grande-MT.





Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA



6	12	Meses	Módulo de Gestão de Combustíveis.		
7	12	Meses	Módulo de Gestão de Contratos.		
8	12	Meses	Módulo de Gestão de Documentos Eletrônicos.		
9	12	Meses	Módulo de Gestão da Segurança Operacional.		
10	12	Meses	Módulo de Gestão de Tripulações e Escala de Voo		
11	12	Meses	Módulo de Ensino e Qualificação de Pessoal		
12	12	Meses	Módulo de Suporte Técnico aos Usuários do Sistemas.		
13	12	Meses	Módulo de Fiscalização de Rampa		
14	12	Meses	Módulo de Relatórios e Estatísticas		
15	12	Monitoramento de 200 horas mensais.	Serviço de Rastreamento de Aeronaves, Coleta e Transmissão de Dados Gerados por Equipamento Certificado (ANAC – ANATEL)		
<b>VALOR TOTAL COM 15 (QUINZE) ITENS</b>					

- 6.2.** A estimativa de valores será levantada após a autorização de prosseguir com a aquisição.
- 6.3.** Caso seja necessário haverá redução dos módulos requisitados para atender o orçamento disponível.
- 6.4.** A possibilidade de contratação por 24 meses fará com que as empresas reduzam significativamente o valor das propostas, principalmente durante o pregão em virtude da estabilidade gerada pela contratação.

#### **7. Estimativa do Valor da Contratação:**

**7.1.** Algumas unidades aéreas possuem o serviço contratado com restrição em alguns módulos conforme o estudo.

**7.2.** NOTAER - ESPÍRITO SANTO - CONTRATO DE CESSÃO DE USO DE SOFTWARE E SERVIÇOS DECORRENTES

Operações de Asa Fixa e Rotativa do Centro Integrado de Operações Aéreas – CIOPAER MT.  
Hangar do CIOPAER no Aeroporto Internacional Marechal Rondon S/nº, Várzea Grande-MT.



Assinado com senha por WEBER DIONISIO BATISTA JUNIOR - TENENTE CORONEL LC 541/2014 / COOCIOPAER - 16/06/2023 às 14:48:22 e ERNESTO XAVIER DE LIMA JUNIOR - COORDENADOR / COOCIOPAER - 17/06/2023 às 16:09:37. Documento Nº: 9538705-3 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=9538705-3>



SESPDIC202381029A



MÓDULOS E FERRAMENTAS		TOTAL ANUAL
1 - PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DE VOO	CONTRATADO	CESSÃO DE USO DO FOLLOWAIR POLICE PARA 05 (CINCO) AERONAVES R\$ 77.328,00
2 - CONTROLE E SUPERVISÃO DE VOO	CONTRATADO	
3 - DIÁRIO ELETRÔNICO DE BORDO	CONTRATADO	
4 - MANUTENÇÃO E CONTROLE TÉCNICO DE AERONAVE	CONTRATADO	RASTREADORES
5 - GESTÃO DE TRIPULAÇÕES E ESCALA DE VOO	DESABILITADO	R\$ 40.275,00
6 - ENSINO E QUALIFICAÇÃO DE TRIPULANTES	DESABILITADO	TREINAMENTO DE PESSOAL
7 - GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E ABASTECIMENTO	DESABILITADO	
8 - GESTÃO DE SUPRIMENTOS E APOIO AÉREO	DESABILITADO	R\$ 43.497,00
9 - GESTÃO DE CONTRATOS E SERVIÇOS TERCEIRIZADOS	DESABILITADO	TOTAL ANUAL DO CONTRATO R\$ 161.100,00
10 - GESTÃO DE DOCUMENTOS	DESABILITADO	
11 - SEGURANÇA OPERACIONAL DE VOO	DESABILITADO	DATA DE ASSINATURA DO CONTRATO 13 Novembro de 2019
12 - FISCALIZAÇÃO DE RAMPAS	DESABILITADO	
13 - RELATÓRIOS E ESTATÍSTICAS	CONTRATADO	
14 - SUPORTE E ATENDIMENTO AOS USUÁRIOS	CONTRATADO	
15 - ADMINISTRAÇÃO GERAL	CONTRATADO	
TOTAL MENSAL POR AERONAVE	R\$ 2.685,00	

**7.3. CAESP - CHEFIA AÉREA ESPECIAL DE SEGURANÇA PÚBLICA – ALAGOAS – HENRIMAR CONTRATO DE CESSÃO DE USO DE SOFTWARE E SERVIÇOS DECORRENTES**

MÓDULOS E FERRAMENTAS		TOTAL ANUAL
1 - PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DE VOO	CONTRATADO	CESSÃO DE USO DO FOLLOWAIR POLICE PARA 02 (DUAS) AERONAVES R\$ 85,00 POR HORA VOADA
2 - CONTROLE E SUPERVISÃO DE VOO	CONTRATADO	
3 - DIÁRIO ELETRÔNICO DE BORDO	DESABILITADO	HORAS MÍNIMAS CONTRATADAS 30 HORAS DE VOO POR AERONAVE
4 - MANUTENÇÃO E CONTROLE TÉCNICO DE AERONAVE	DESABILITADO	
5 - GESTÃO DE TRIPULAÇÕES E ESCALA DE VOO	DESABILITADO	VALOR MENSAL R\$ 5.100,00
6 - ENSINO E QUALIFICAÇÃO DE TRIPULANTES	DESABILITADO	
7 - GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E ABASTECIMENTO	DESABILITADO	TOTAL ANUAL DO CONTRATO R\$ 61.200,00
8 - GESTÃO DE SUPRIMENTOS E APOIO AÉREO	DESABILITADO	
9 - GESTÃO DE CONTRATOS E SERVIÇOS TERCEIRIZADOS	DESABILITADO	DATA DE ASSINATURA DO CONTRATO 01 Agosto de 2016
10 - GESTÃO DE DOCUMENTOS	DESABILITADO	
11 - SEGURANÇA OPERACIONAL DE VOO	DESABILITADO	
12 - FISCALIZAÇÃO DE RAMPAS	DESABILITADO	
13 - RELATÓRIOS E ESTATÍSTICAS	CONTRATADO	
14 - SUPORTE E ATENDIMENTO AOS USUÁRIOS	CONTRATADO	
15 - ADMINISTRAÇÃO GERAL	CONTRATADO	
TOTAL MENSAL POR AERONAVE	R\$ 2.550,00 (*)	

(\*) Valor mínimo mensal por aeronave.

**7.4. GAM PMERJ – SAFRAN CONTRATO DE CESSÃO DE USO DE SOFTWARE E SERVIÇOS DECORRENTES**

Operações de Asa Fixa e Rotativa do Centro Integrado de Operações Aéreas – CIOPAER MT.  
Hangar do CIOPAER no Aeroporto Internacional Marechal Rondon S/nº, Várzea Grande-MT.





MÓDULOS E FERRAMENTAS		TOTAL ANUAL
1 - PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DE VOO	CONTRATADO	CESSÃO DE USO DO FOLLOWAIR POLICE PARA 06 (SEIS) AERONAVES
2 - CONTROLE E SUPERVISÃO DE VOO	CONTRATADO	
3 - DIÁRIO ELETRÔNICO DE BORDO	CONTRATADO	HORAS MÍNIMAS CONTRATADAS
4 - MANUTENÇÃO E CONTROLE TÉCNICO DE AERONAVE	CONTRATADO	25 HORAS DE VOO POR AERONAVE
5 - GESTÃO DE TRIPULAÇÕES E ESCALA DE VOO	CONTRATADO	
6 - ENSINO E QUALIFICAÇÃO DE TRIPULANTES	CONTRATADO	VALOR MENSAL
7 - GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E ABASTECIMENTO	CONTRATADO	R\$ 17.250,00
8 - GESTÃO DE SUPRIMENTOS E APOIO AÉREO	CONTRATADO	TOTAL ANUAL DO CONTRATO
9 - GESTÃO DE CONTRATOS E SERVIÇOS TERCEIRIZADOS	CONTRATADO	R\$ 207.000,00
10 - GESTÃO DE DOCUMENTOS	CONTRATADO	
11 - SEGURANÇA OPERACIONAL DE VOO	CONTRATADO	DATA DE ASSINATURA DO CONTRATO
12 - FISCALIZAÇÃO DE RAMPA	CONTRATADO	06 Junho de 2022
13 - RELATÓRIOS E ESTATÍSTICAS	CONTRATADO	
14 - SUPORTE E ATENDIMENTO AOS USUÁRIOS	CONTRATADO	
15 - ADMINISTRAÇÃO GERAL	CONTRATADO	
<b>TOTAL MENSAL POR AERONAVE</b>	<b>R\$ 2.875,00</b>	

7.5. Os preços apresentados são apenas referências que serão atualizadas com orçamentos e contratos dos últimos 12 meses.

#### 8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Contratação:

8.1. A contratação da solução não pode ser parcelada, tendo em vista que não há itens ou partes da solução que podem ser divididos e oferecidos por fornecedores diversos, visto ser um software.

8.2. Dividir a solução poderá trazer mais prejuízos por necessidade de integração do sistema e possíveis incompatibilidades entre empresas distintas.

#### 9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes:

9.1. Não existe um contrato em vigor para a prestação de serviço correlatos, visto que a solução deverá vir com as capacitações e requisitos permanentes inclusos para a viabilidade do sistema.

#### 10. Previsão da Contratação no Plano Setorial de Tecnologia da Informação (PSTI):

10.1. Não há conhecimento desse plano.

#### 11. Demonstrativo dos resultados:

11.1. Com a contratação da solução escolhida espera-se obter potencialização da qualidade na coleta de dados relevantes para o processo de emprego das aeronaves do Estado, capacitação de profissionais, manutenção de aeronaves, gestão da frota, bem como fortalecimento da segurança operacional da CONTRATADA.

11.2. Para tanto, é imprescindível que haja a atuação de equipamentos (rastreadores) capazes de coletar informações precisas da aeronave de forma automática (como horário de acionamento e corte de motor, tempo de voo, entre outros), ferramentas de gestão de processos e registro de atividades realizadas de maneira fidedigna. O objetivo final é a redução de custos de manutenção e de horas trabalhadas, proporcionando relevante economia aos cofres públicos, o que será revertido em ações em favor da

Operações de Asa Fixa e Rotativa do Centro Integrado de Operações Aéreas – CIOPAER MT.  
Hangar do CIOPAER no Aeroporto Internacional Marechal Rondon S/nº, Várzea Grande-MT.





sociedade mineira.

**12. Providências a Serem Adotadas:**

**12.1.** Não haverá necessidade de transferência de tecnologia e somente adaptação dos servidores a nova solução tecnologia. Após a operacionalização do software o atual AGUIA DIGITAL deverá ser descartado.

**13. Mapeamento dos Riscos e Medidas Mitigadoras:**

**13.1.** como haverá instalação de componentes nas aeronaves o serviço deverá ser realizado por empresa habilitada e supervisionado pelos mecânicos do CIOPAER para garantir a segurança das aeronaves.

**14. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:**

**14.1.** Não foram identificados impactos prejudiciais ao meio ambiente.

**15. Posicionamento Conclusivo:**

**15.1.** Assim, diante do exposto neste documento, entendemos ser VIÁVEL a contratação da solução demandada, a saber, software de gestão de processos relacionados à Unidade Aérea Pública integrado com sistema de rastreamento de aeronaves, em virtude de toda vantajosidade apresentada neste estudo para otimização e administração do Centro Integrado de Operações Aéreas (CIOPAER).

**16. Responsáveis:**

Elaborado por:

**Weber** Dionísio Batista Júnior – **TC BM**  
Aux de Operações Asa Fixa CIOPAER MT

De acordo:

Ernesto Xavier de **Lima Júnior** – **TC PM**  
Coordenador do CIOPER MT

Operações de Asa Fixa e Rotativa do Centro Integrado de Operações Aéreas – CIOPAER MT.  
Hangar do CIOPAER no Aeroporto Internacional Marechal Rondon S/nº, Várzea Grande-MT.

