



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Corpo de Bombeiros Militar - CBM
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. OBJETO

1.1. Locação de 02 (duas) aeronaves multimissão, de asas rotativas monomotoras, com motor a reação, sendo uma equipada com helibalde ("Bambi Bucket") e gancho de carga ("cargo hook") para combate a incêndio e transporte de carga externa, e outra com equipamentos básicos para remoção aeromédica. Com capacidade de no mínimo 02 (dois) pilotos e 04 (quatro) passageiros. As aeronaves devem ser fornecidas com piloto comandante, mecânico, manutenção, combustível, seguro de casco, seguro RETA, caminhão abastecedor com motorista e todas as obrigações legais necessárias para operação exclusiva para o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia (CBMRO). A idade máxima de fabricação das aeronaves deve ser de 15 anos, com certificados de aeronavegabilidade válidos e matrícula nacional definitiva. As aeronaves devem estar equipadas com instrumentos e acessórios para voo visual diurno, atendendo às exigências da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e homologadas, tanto o aparelho quanto seus equipamentos, para operação no Brasil pela Gerência-Geral de Certificação de Produtos (GGCP) da ANAC, conforme o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 90.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. Diante da grave crise ambiental e de saúde pública enfrentada pelo Estado de Rondônia, torna-se imperativo adotar medidas eficazes e imediatas para mitigar os impactos devastadores das secas e queimadas que assolam a região. A locação de duas aeronaves de asa rotativa, com capacidade multimissão, é uma estratégia crucial para enfrentar esses desafios em duas frentes distintas: a crise hídrica e o combate aos incêndios florestais. Em 2024, a situação atingiu um nível crítico, com previsões da Agência Nacional de Águas (ANA) indicando uma intensificação da seca e um aumento alarmante dos focos de incêndio, que já resultaram na destruição de mais de 107.216 hectares de floresta. A utilização dessas aeronaves permitirá uma resposta rápida e eficaz, tanto na distribuição de recursos hídricos, alimentícios e médicos para populações distantes de assistência, como ribeirinhos e indígenas, em áreas afetadas pela seca, quanto no combate direto aos incêndios, contribuindo assim para a preservação do meio ambiente e a proteção da saúde pública.

2.1.1. O aumento das queimadas impacta gravemente o ambiente, a saúde pública e a economia local. A destruição de grandes áreas de floresta compromete a biodiversidade, contribui para a emissão de gases de efeito estufa e afeta o clima regional. Além disso, enfatiza-se que a fumaça dos incêndios causa problemas respiratórios e cardiovasculares na população, elevando a demanda por serviços de saúde.

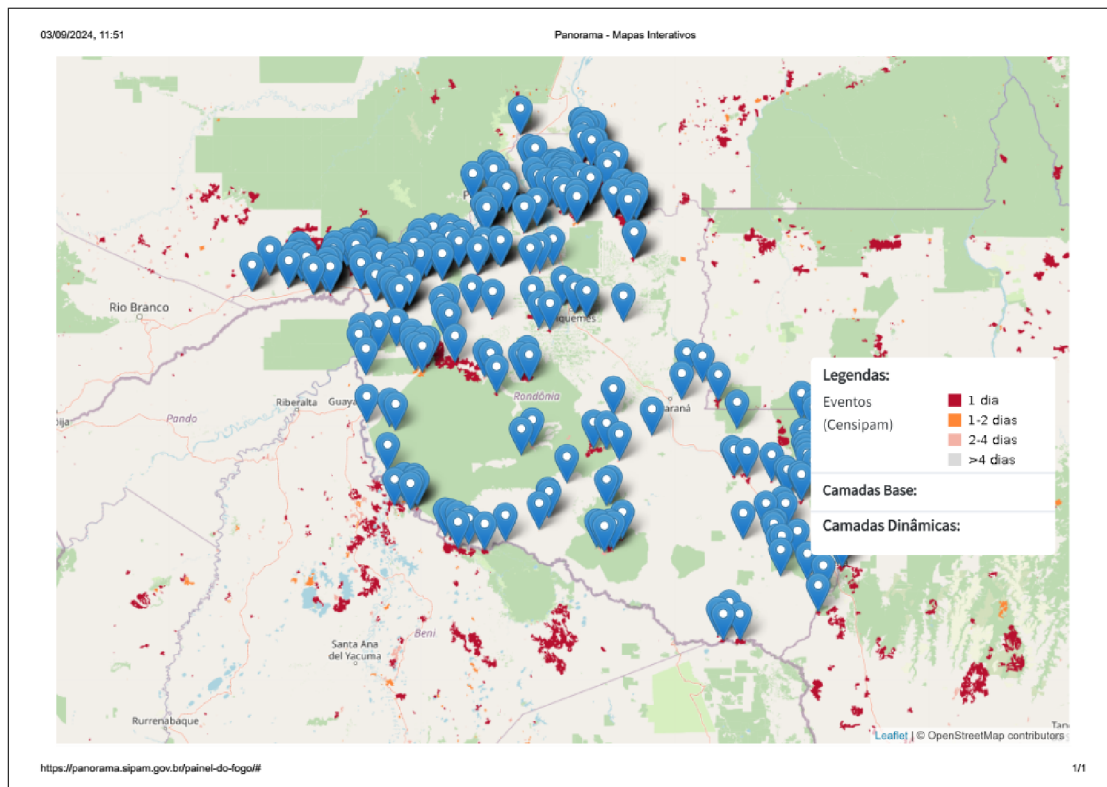
2.1.2. Segundo a Nota Nº 42/2024/SESAU-ASTEC (0052455212), Porto Velho, capital de Rondônia, a qualidade do ar tem sido considerada a pior do Brasil, segundo especialistas e relatórios, com uma neblina constante cobrindo a cidade e agravando os problemas respiratórios da população. Este cenário representa um dos anos mais desafiadores para a Amazônia, com Rondônia sendo um dos estados mais afetados, a escassez de chuvas, associada ao fenômeno El Niño e às mudanças climáticas, criou condições propícias para a expansão descontrolada das queimadas.

2.1.3. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), por meio de seu sistema BDQueimadas, desempenha um papel crucial no monitoramento e fornecimento de dados precisos sobre os focos de calor na região. Em 2024, os dados apontam um aumento de 43,2% nos focos de calor na Amazônia em comparação ao mesmo período de 2023, mostrando Rondônia sendo uma das áreas mais afetadas. Apenas em julho, os focos de calor na Amazônia ultrapassaram a marca de 20.000, o maior número registrado para esse mês em quase duas décadas. Esse monitoramento é essencial para avaliar a extensão das queimadas e orientar as ações de combate ao fogo de forma mais eficaz. Como podemos observar o quadro abaixo, somente no mês de agosto, o número ultrapassa em mais de 23,27% de focos.

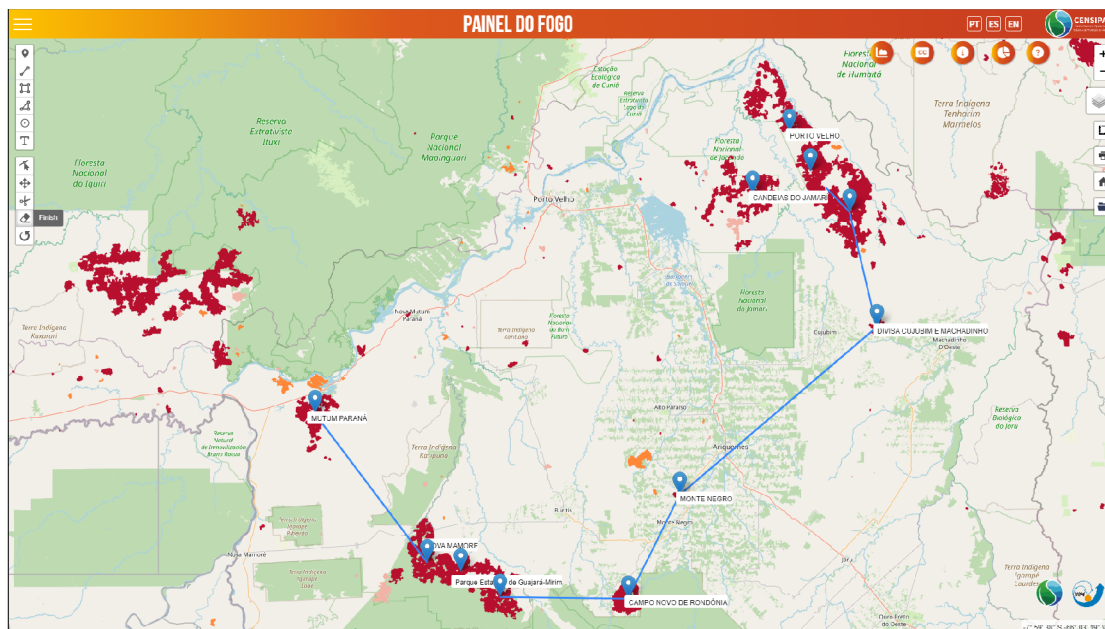
Comparação do total de focos ativos detectados dia a dia pelo satélite de referência para a data de 01/Ago até 31/Ago.																																				
Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL				
Ago2023	87	4	20	9	27	26	29	37	1	66	2	30	0	0	47	2	85	15	63	192	34	370	50	163	78	59	32	2	108	10	43	1.718				
Ago2024	15	132	4	191	45	93	130	9	182	96	95	311	48	454	81	84	53	44	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.114				

Fonte: https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/situacao-atual/estatisticas/estatisticas_estados/

2.1.4. Em decorrência do levantamento de danos e prejuízos, seguem as principais informações dos efeitos diretos do desastre em tela, Anexo Notícia - G1 (0052469297), Anexo Notícia - Agência Brasil (0052469300), Anexo Notícia - Associação Rondoniense de Municípios (0052469303), bem como o Panfleto Panorama - Mapas Interativos (0052466487), conforme segue:



2.1.5. Ainda sobre as queimadas, consta no Panfleto Panorama - Mapas Interativos (0052466487), datado do dia 05/09/2024, os principais pontos focais das queimadas, conforme segue:



2.1.6. Durante a análise, pudemos identificar os pontos mais críticos, sendo eles, Porto Velho (zona rural), Mutum-Paraná (zona rural), Nova Mamoré (zona rural), Parque Estadual de Guajará Mirim, Campo Novo de Rondônia (zona rural), Monte Negro (zona rural), Candeias do Jamari (zona rural) e nas divisas entre Cujubim e Machadinho (zona rural), a topografia e a extensão das áreas afetadas apresentam desafios logísticos significativos para as equipes de combate a incêndios.

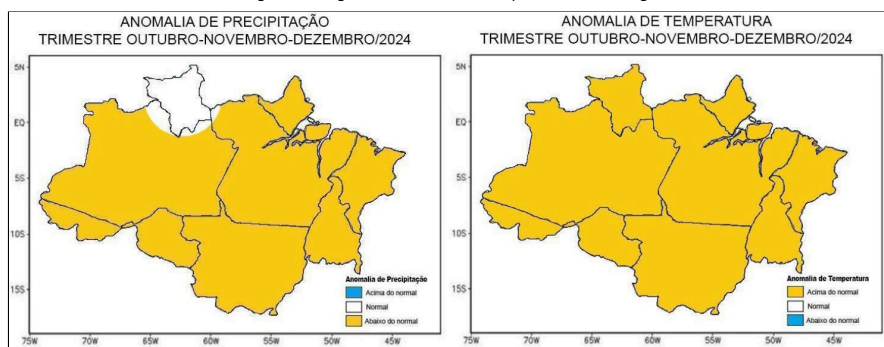
2.1.7. O Corpo de Bombeiros Militar de Rondônia (CBMRO) conta atualmente com duas aeronaves de asa fixa, modelo Air Tractor, para o combate a incêndios. Embora essas aeronaves sejam uma ferramenta valiosa, elas não são 100% eficientes sozinhas, exigindo a atuação conjunta com equipes em solo. Muitas das regiões impactadas estão em áreas remotas, inacessíveis por estradas e de difícil acesso por meios terrestres, o que complica o transporte de equipes e equipamentos e retarda a resposta aos focos de incêndio, permitindo a propagação descontrolada das chamas. Nessas regiões, onde não se pode adentrar com viaturas terrestres, é necessário que os militares acessem a pé, realizando longas marchas que consomem um alto nível de energia dos combatentes terrestres.

2.1.8. Diante disso, a contratação de aeronaves de asa rotativa, como helicópteros, torna-se essencial. Embora não substituam os aviões, os helicópteros oferecem acesso rápido e eficiente a áreas isoladas, facilitam o transporte de recursos diretamente para os locais afetados e proporcionam suporte em terrenos acidentados e íngremes. O uso combinado de helicópteros, aviões e equipes de solo garante um combate mais eficaz e abrangente aos incêndios, maximizando a eficiência das operações e melhorando a capacidade de resposta. Logo, a contratação de aeronaves de asa rotativa visa atender às seguintes necessidades cruciais:

- I - **Acesso Rápido e Eficiente:** As aeronaves permitirão o transporte rápido de equipes e equipamentos para regiões isoladas e de difícil acesso. Isso possibilitará uma resposta mais ágil aos focos de incêndio que, de outra forma, seriam inatingíveis por terra.
- II - **Supressão de Incêndios:** Equipadas com sistemas de combate a incêndios aéreos, como tanques para o lançamento de água e retardantes, as aeronaves serão essenciais para a supressão eficiente dos incêndios em áreas onde o acesso terrestre é impraticável.
- III - **Monitoramento e Avaliação:** As aeronaves também serão utilizadas para monitoramento aéreo, fornecendo informações atualizadas e precisas sobre a evolução dos incêndios e facilitando a coordenação das ações de combate.
- IV - **Redução do Tempo de Resposta:** A capacidade de acessar áreas remotas rapidamente reduzirá o tempo de resposta e permitirá uma intervenção mais rápida, ajudando a controlar o fogo antes que se espalhe ainda mais.
- V - **Aumento da Eficácia das Operações:** A possibilidade de lançar água e retardantes diretamente sobre os focos de incêndio melhorará a eficácia das operações de combate, reduzindo o tamanho das áreas queimadas e minimizando os danos.
- VI - **Segurança das Equipes de Campo:** A operação das aeronaves permitirá que as equipes no solo evitem áreas de alto risco, melhorando a segurança dos profissionais envolvidos no combate aos incêndios.

2.1.9. Em relação a estiagem enfrentada pelo estado de Rondônia, conforme declarada no **Decreto nº 29.252, de 4 de julho de 2024 ID (0053305986)** evidencia a urgência de medidas eficazes e imediatas para mitigar os impactos desse fenômeno climático extremo. A significativa redução das precipitações pluviométricas desde o primeiro semestre de 2023 resultou em níveis historicamente baixos nos principais rios do estado, comprometendo o abastecimento de água em áreas urbanas e rurais. Além de que o prognóstico do CENSIPAM (0053306185) para os meses de outubro, novembro e dezembro de 2024 aponta para um cenário climático preocupante, caracterizado por temperaturas elevadas e precipitação abaixo da média esperada, vide figura 04 abaixo:

Figura 04: Prognóstico climático sazonal para a Amazônia Legal



Fonte: CENSIPAM

2.1.10. Essa previsão sugere a continuidade ou intensificação de condições de seca, o que está afetando significativamente a disponibilidade de água, a produção agrícola e a dinâmica ecológica da região. As temperaturas mais altas, aliadas à escassez de chuvas, elevam o risco de incêndios florestais e podem sobrecarregar os sistemas de abastecimento de água, tornando necessário o desenvolvimento de estratégias de adaptação e mitigação para proteger as comunidades e os ecossistemas locais dos impactos negativos dessas condições climáticas adversas.

2.1.11. Nesse contexto, a disponibilidade de aeronaves multimissão de asas rotativas pelo Comando de Operações Aéreas do CBMRO será um recurso valioso, capaz de atender às necessidades das comunidades vulneráveis, incluindo as tribos indígenas, proporcionando suporte logístico e operacional indispensável para enfrentar os desafios impostos pela crise hídrica.

2.1.12. As comunidades indígenas, como as da Aldeia Trincheira, situada no município de Mirante da Serra - RO, estão especialmente vulneráveis devido à sua localização remota e à dependência direta dos recursos naturais para sua subsistência, veja a **Carta n 003/PIA/2024 ID (0053306316)**. Por meio desta carta a Associação solicita apoio ao Governo do Estado, com utilização de aeronaves para socorrer os referidos povos indígenas. Infelizmente o Comando de Operações Aéreas do CBMRO não pode atender a solicitação, dada a inexistência de pista para pouso de aeronaves de Asa Fixa, sendo primordial para tal demanda uma aeronave de asa rotativa, veja o despacho do comandante do GOA ID (0053306347).

2.1.13. A escassez de água compromete não apenas o consumo humano, mas também a pesca e a agricultura, essenciais para a segurança alimentar e a preservação cultural dessas populações. Além disso, a baixa dos níveis de água dos rios dificulta e, em muitos casos, impossibilita a navegação, que é crucial para essas comunidades acessarem as cidades para a compra de alimentos e outros suprimentos essenciais. A falta de água potável e saneamento adequado pode levar a surtos de doenças, aumentando a vulnerabilidade das comunidades que já têm acesso limitado a serviços de saúde.

2.1.14. A aeronave multimissão de asa rotativa desempenha um papel crucial na resposta rápida e eficiente às emergências, especialmente em um estado como Rondônia, onde a geografia complexa e a infraestrutura limitada dificultam o acesso a comunidades isoladas. Em meio à estiagem, essa aeronave será empregada para o transporte de água potável, alimentos e suprimentos médicos, bem como o transporte de equipes médicas e de assistência social, garantindo que as necessidades básicas das populações afetadas sejam atendidas. Além disso, sua capacidade de realizar remoções aeromédicas e resgates em emergências médicas é essencial para assegurar a saúde e a segurança das comunidades mais remotas.

2.1.15. Além do suporte imediato, a aeronave multimissão será fundamental para a implementação de soluções de longo prazo que visam aumentar a resiliência das comunidades afetadas, podendo ser utilizada para transportar e instalar equipamentos de purificação de água, construir infraestruturas temporárias e apoiar projetos de recuperação ambiental. Essa abordagem não só aliviará os efeitos imediatos da seca, mas também contribuirá para a construção de um futuro mais sustentável, onde as comunidades estejam mais bem preparadas para enfrentar eventos climáticos adversos.

2.1.16. Por fim, a inclusão de uma aeronave multimissão no âmbito do GOA/CBMRO complementaria as ações governamentais já em curso, como a mobilização dos órgãos estaduais sob o Comitê de Crise Hídrica. Ao integrar essa tecnologia nas operações de resposta emergencial, o estado de Rondônia maximizará a eficácia de suas iniciativas, minimizando os impactos sociais e econômicos da estiagem e promovendo a dignidade e o bem-estar das populações mais vulneráveis, incluindo as comunidades indígenas. Essa abordagem integrada e abrangente é essencial para enfrentar os desafios atuais e futuros impostos pelas mudanças climáticas.

2.2. A não contratação destas aeronaves terá implicações diretas na saúde pública e ao meio ambiente:

I - **Problemas Respiratórios:** A inalação de fumaça e partículas finas pode causar ou agravar doenças respiratórias, como asma, bronquite e enfisema. Pessoas com condições pré-existentes, crianças e idosos estão particularmente vulneráveis.

II - **Problemas Cardiovasculares:** A exposição prolongada à poluição do ar causada por queimadas pode aumentar o risco de doenças cardiovasculares, como ataques cardíacos e derrames.

III - **Impacto na Saúde Mental:** O estresse e a ansiedade causados pela perda de lares, comunidades e recursos naturais também são impactos significativos. As queimadas podem provocar traumas e afetar a saúde mental das populações afetadas.

IV - **Efeitos a Longo Prazo:** A exposição contínua a ambientes poluídos pode ter efeitos cumulativos na saúde, afetando a qualidade de vida e a expectativa de vida das pessoas.

V - **Impacto nas Comunidades Indígenas e Rurais:** Muitas vezes, as queimadas afetam desproporcionalmente comunidades que dependem diretamente dos recursos naturais para sua subsistência, exacerbando problemas econômicos e sociais.

VI - Quanto aos impactos ambientais:

VII - **Perda de Biodiversidade:** Queimadas podem destruir habitats naturais, resultando na morte de inúmeras espécies de plantas e animais. Muitas vezes, espécies não têm para onde migrar e acabam extintas localmente ou globalmente.

VIII - **Degradação do Solo:** O fogo pode destruir a camada superficial do solo, que é rica em nutrientes essenciais para as plantas. Isso pode levar à erosão do solo, reduzindo a sua fertilidade e dificultando a recuperação da vegetação.

IX - **Alteração do Ciclo Hidrológico:** As queimadas afetam a capacidade das florestas de regular o ciclo da água. Sem vegetação, o solo não retém água de forma eficiente, o que pode aumentar o risco de inundações e reduzir a disponibilidade de água potável.

X - **Emissão de Gases de Efeito Estufa:** A queima de biomassa libera grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂) e outros gases de efeito estufa, contribuindo para o aquecimento global e as mudanças climáticas.

XI - **Qualidade do Ar:** Além do CO₂, as queimadas emitem partículas finas e compostos tóxicos, como monóxido de carbono (CO) e óxidos de nitrogênio (NOx), que podem afetar a qualidade do ar e o equilíbrio atmosférico.

2.3. Portanto, a utilização de aeronaves é essencial para superar as limitações impostas pela topografia e pela extensão das áreas afetadas, constituindo uma solução técnica e economicamente viável para a crise atual, as aeronaves possibilitarão uma resposta mais rápida e eficiente, permitindo a proteção das áreas de conservação e a redução dos impactos ambientais e de saúde pública. Essa abordagem não apenas atenderá à urgência da situação, mas também garantirá a continuidade e a eficácia das ações do Corpo de Bombeiros Militar de Rondônia (CBMRO) no combate aos incêndios e demais consequência advinda da crise hídrica.

3. ALINHAMENTO COM OS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO ORGANIZACIONAL

3.1. O Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia, está atualmente em um período de transição, implementando novas diretrizes e procedimentos conforme a Lei nº 14.133/2021.

3.2. Durante essa fase, a elaboração do PCA está em andamento, o que indica um compromisso com a conformidade legal e o aperfeiçoamento dos processos de planejamento e contratação.

3.3. Enquanto o PCA não é finalizado, o órgão utiliza diretrizes temporárias e provisórias de planejamento para guiar suas contratações. Essas diretrizes são baseadas em levantamentos preliminares das necessidades organizacionais, objetivos estratégicos e prioridades estabelecidas pelas unidades administrativas. Após a conclusão do PCA, todos os estudos técnicos preliminares e processos de contratação poderão ser revisados e ajustados, conforme a necessidade, para garantir pleno alinhamento com o PCA e demais instrumentos de planejamento organizacional. Isso inclui a atualização das justificativas e reavaliação das necessidades conforme o planejamento consolidado.

3.4. Embora o PCA ainda esteja em elaboração, o órgão demonstra seu compromisso com o planejamento eficiente e alinhado às diretrizes da Lei nº 14.133/2021. A utilização de diretrizes temporárias e a previsão de ajustes futuros após a conclusão do PCA são medidas que asseguram a continuidade dos processos de contratação de forma organizada e conforme as melhores práticas de gestão pública. Esta abordagem provisória, mas bem fundamentada, garante que as necessidades imediatas sejam atendidas sem comprometer a qualidade e a conformidade das contratações públicas.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A contratação de uma empresa especializada para a locação de **aeronaves de asas rotativas**, pilotos comandantes e fornecimento de combustível, por hora, sob demanda, para atender as necessidades do **Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia (CBMRO)**, deve seguir uma série de requisitos técnicos e operacionais. As aeronaves serão multimissão, para a finalidade de **combate a incêndios florestais e de resposta à crise hídrica**.

4.2. Certificação e Habilitação

4.2.1. **Certificação da Empresa:** A empresa contratada deve ser certificada pela **Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)** e possuir autorização para operar serviços de transporte aéreo especializado, conforme as regulamentações vigentes.

4.3. **Habilitação dos Pilotos:** Os pilotos comandantes devem possuir:

4.3.1. **Licenças e Certificações** adequadas para operar o tipo de aeronave locada.

4.3.2. **Experiência comprovada** em operações de combate a incêndios e multimissão.

4.3.3. **Curso de INVH (Instrutor de Voo por Helicóptero).**

4.4. **Especificações Técnicas e Operacionais:**

4.4.1. **Aeronave para o combate a incêndio florestal:**

a) **Finalidade:** Aeronave dedicada prioritariamente ao **combate a incêndios florestais**;

b) **Capacidade:** A aeronave deve ter capacidade para transportar, no mínimo, **02 (dois) pilotos e 04 (quatro) passageiros**;

c) **Equipamentos:** A aeronave deve estar equipada com instrumentos para voo visual diurno conforme normas da ANAC, além de **helibalde ("Bambi Bucket")** e **gancho de carga ("cargo hook")** para transporte de água e carga externa, bem como outros acessórios necessário para o combate a incêndio florestal com aeronave.

4.5. **Aeronave multimissão para atendimento a crise hídrica:**

a) **Finalidade:** Aeronave dedicada a atividade de defesa civil em geral, envolvendo transporte de água potável, gênero alimentícios, transporte de equipe médica e assistência social, bem como remoção aeromédica. Deverá vir equipada com os equipamentos básicos para remoção aeromédica;

b) **Capacidade:** A aeronave deve ter capacidade para transportar, no mínimo, **02 (dois) pilotos e 04 (quatro) passageiros**;

c) **Equipamentos:** A aeronave deve estar equipada com instrumentos para voo visual diurno conforme normas da ANAC, além de todos os equipamentos e acessórios necessário para remoção aeromédica e ponto de ancoragem para o OAT.

4.5.1. Equipe de Apoio

a) **Mecânico:** A empresa deve fornecer **01 (um) mecânico por aeronave**, responsável pela manutenção preventiva e corretiva, garantindo a segurança e a continuidade das operações.

b) **Caminhão de Combustível com Motorista:** A empresa deve fornecer um **caminhão de combustível** com motorista para apoio em solo, garantindo o reabastecimento rápido e seguro das aeronaves durante as operações.

4.5.2. Combustível e Suprimentos

a) A empresa será responsável pelo fornecimento do **combustível** necessário para todas as operações, de acordo com o total de horas contratadas para cada aeronave

- 4.5.3. Seguro Aeronáutico
 - a) Seguro de Casco: A empresa deve possuir seguro que cubra possíveis danos às aeronaves.
 - b) Seguro RETA: A empresa deve fornecer o Seguro de Responsabilidade do Explorador ou Transportador Aéreo (RETA), cobrindo possíveis danos a terceiros, passageiros e tripulação
- 4.5.4. Experiência e Capacitação
 - a) Histórico e Experiência: A empresa deve comprovar experiência na prestação de serviços similares, especialmente em operações de combate a incêndios florestais e atendimento aeromédico. Os pilotos devem ter experiência comprovada em operações de alta complexidade, como resgates e transporte de pacientes em condições críticas.
 - b) Referências: A empresa deverá apresentar referências e comprovantes de trabalhos realizados para órgãos públicos, demonstrando sua capacidade técnica e operacional
- 4.5.5. Condições Contratuais
- 4.5.6. Disponibilidade e Flexibilidade: A empresa deve garantir:
 - a) Disponibilidade imediata para o atendimento de emergências, tanto para combate a incêndios quanto para operações multimissão relacionadas à crise hídrica.
 - b) Flexibilidade operacional em razão de necessidades pontuais, as duas aeronaves poderão ser empregadas de forma simultânea na atividade de combate a incêndios florestais ou ajuda humanitária em razão da crise hídrica, para atender a demandas variáveis, incluindo a possibilidade de operações em locais remotos e de difícil acesso em todo o Estado de Rondônia.
- 4.5.7. Documentação Necessária
- 4.5.7.1. Documentação da Empresa: A empresa contratada deverá apresentar toda a documentação necessária para a contratação, incluindo:
 - a) Contrato Social.
 - b) CNPJ.
 - c) Certidões Negativas de Débitos (tributários, trabalhistas e previdenciários).
 - d) Licenças e Alvarás de Funcionamento.
 - e) Registros de Manutenção das Aeronaves, demonstrando a conformidade com os padrões de segurança e manutenção exigidos pela ANAC.
- 4.5.7.2. Documentação dos Pilotos e Equipamentos: A empresa deverá fornecer:
 - a) Licenças e Certificados dos Pilotos, incluindo a certificação de INVH.
 - b) Certificados de Aeronavegabilidade das Aeronaves.

5. ESTIMATIVO DAS QUANTIDADES E VALORES A SEREM CONTRATADOS

5.1. Para a seguinte contratação foi estimado conforme quadro abaixo:

LOTE	ITEM	CÓDIGO CATMAT	ESPECIFICAÇÃO	UNID. DE MED.	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL UNITÁRIO
ÚNICO	1		Locação de 01 (uma) aeronave multimissão, de asas rotativas monomotor, com motor a reação, equipada com helibalde ("Bambi Bucket") e gancho de carga ("cargo hook") para combate a incêndios florestais e transporte de carga externa, com capacidade para, no mínimo, 02 (dois) pilotos e 04 (quatro) passageiros. A aeronave deverá ser fornecida com piloto comandante, mecânico, manutenção, combustível, seguro de casco, seguro RETA, caminhão abastecedor com motorista e todas as obrigações legais necessárias para operação exclusiva para o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia (CBMRO). A idade máxima de fabricação deve ser de 15 anos, com certificados de aeronavegabilidade válidos e matrícula nacional definitiva. A aeronave deverá estar equipada com instrumentos e acessórios para voo visual diurno, atendendo às exigências da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), e ser homologada pela Gerência-Geral de Certificação de Produtos (GGCP) da ANAC, conforme o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 90, além de cumprir as demais especificações descritas no item 4 (dos requisitos da contratação) deste Estudo Técnico.	HORAS	100	R\$ 21.985,00	R\$ 2.198.500,00
	2		Locação de 01 (uma) aeronave multimissão, de asas rotativas monomotor, com motor a reação, equipada com e gancho de carga ("cargo hook") para transporte de carga externa, com capacidade para, no mínimo, 02 (dois) pilotos e 04 (quatro) passageiros, também com equipamentos básicos para remoção aeromédica. A aeronave deverá ser fornecida com piloto comandante, mecânico, manutenção, combustível, seguro de casco, seguro RETA, caminhão abastecedor com motorista e todas as obrigações legais necessárias para operação exclusiva para o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia (CBMRO). A idade máxima de fabricação deve ser de 15 anos, com certificados de aeronavegabilidade válidos e matrícula nacional definitiva. A aeronave deverá estar equipada com instrumentos e acessórios para voo visual diurno, atendendo às exigências da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), e ser homologada pela Gerência-Geral de Certificação de Produtos (GGCP) da ANAC, conforme o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 90, além de cumprir as demais especificações descritas no item 4 (dos requisitos da contratação) deste Estudo Técnico	HORAS	100	R\$ 21.985,00	R\$ 2.198.500,00
VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO							R\$ 4.397.000,00

5.2. Justificativa das quantidades para o combate a incêndios florestais.

A elaboração de um planejamento estratégico para operações de combate a incêndios florestais é crucial para maximizar a eficácia e eficiência dos recursos disponíveis. Neste contexto, a presente justificativa detalha a distribuição das horas de voo para garantir que 85 horas sejam dedicadas exclusivamente ao combate efetivo aos incêndios, enquanto 12 horas são alocadas para transados entre as localidades afetadas. Este ajuste é essencial para assegurar que as equipes possam se deslocar rapidamente entre os focos de incêndio, minimizando o tempo de resposta e potencializando os esforços de contenção. Além disso, o planejamento inclui 3 horas para transados iniciais e finais entre Porto Velho e Costa Marques (que é o ponto médio entre as principais áreas de preservação do estado), totalizando 100 horas de voo. Esta estimativa de abordagem otimizada busca não apenas atender às demandas operacionais, mas também garantir a segurança e a eficácia das operações em campo. Veja planejamento abaixo:

5.2.1. Translado Inicial e Final:

5.2.1.1. Porto Velho a Costa Marques (início):

- a) Distância: Aproximadamente 300 km
- b) Tempo de voo: Aproximadamente 1,5 horas

5.2.1.2. Costa Marques a Porto Velho (final):

- a) Distância: Aproximadamente 300 km
- b) Tempo de voo: Aproximadamente 1,5 horas

5.2.2. Operações Diárias de Combate:

- a) Tempo de Operação em Costa Marques e outras localidades: Total de 85 horas dedicadas ao combate efetivo aos incêndios.

5.2.3. Translados Entre Localidades de Incêndios:

- a) Total estimado para translados: 12 horas

5.2.4. Distribuição de Horas de Voo:

5.2.4.1. Operações de Combate:

- a) Total dedicado: 85 horas

5.2.4.2. Translados Entre Localidades de Incêndios:

- a) Total estimado: de 12 horas

5.2.4.3. Translado Inicial e Final:

a) Total: 3 horas (1,5 horas ida + 1,5 horas volta)

5.2.5. **Total de Horas de Voo Necessárias**

5.2.5.1. **Operações de Combate:** 85 horas

5.2.5.2. **Translados Entre Localidades:** 12 horas

5.2.5.3. **Translado Inicial e Final:** 3 horas

5.2.5.4. **Total Geral:** 100 horas

5.2.6. Este planejamento garante que 85 horas sejam dedicadas exclusivamente ao combate aos incêndios, enquanto 12 horas são alocadas para translados entre as localidades de incêndio. As 3 horas restantes cobrem os translados iniciais e finais entre Porto Velho e Costa Marques. Essa distribuição permite uma operação eficiente, maximizando o tempo disponível para combate direto. Cabe esclarecer que não é possível apresentar um cálculo exato, pois não é possível saber com exatidão onde os incêndios ocorrerão, desse modo, foi escolhido o município de Costa Marques, que tem apresentado fortes demandas quanto aos incêndios florestais e representa o ponto médio entre as principais reservas ambientais localizadas na região sudoeste e norte do estado de Rondônia. Outrossim, com base nesse mesmo cálculo é possível atender as demandas existentes na Estação Ecológica Soldado da Borracha e Parque Estadual Guajará - Mirim, sem prejuízo algum.

5.3. **Justificativa das quantidades para atendimento as demanda relacionadas a crise hídrica**

A crise hídrica no estado de Rondônia exige uma resposta rápida e eficaz para mitigar seus impactos nas comunidades afetadas. Neste contexto, a utilização estratégica de uma aeronave de asa rotativa, com alocação de 100 horas de voo, se apresenta como uma solução vital para atender às demandas emergenciais. Com um raio de atuação que cobre vastas áreas do estado, essa aeronave possibilita o monitoramento eficiente dos recursos hídricos, o transporte ágil de equipamentos e pessoal, e a distribuição essencial de suprimentos em regiões de difícil acesso. Este planejamento visa maximizar a eficácia das operações, garantindo que cada hora de voo contribua significativamente para a mitigação dos efeitos da crise, enquanto se mantém a segurança e a comunicação efetiva entre as equipes envolvidas. Veja o planejamento abaixo:

5.3.1. **Emprego da Aeronave voltada a tribos indígenas:**

5.3.1.1. Entrega de Suprimentos Alimentícios e Água Potável:

a) 20 horas

5.3.1.2. Remoção aeromédica:

a) 15 horas

5.3.1.3. Visitas para Consultas Médicas e Exames:

a) 20 horas

5.3.2. **Emprego da Aeronave voltada a outras comunidades vulneráveis a crise hídrica:**

5.3.2.1. Entrega de Suprimentos Alimentícios e Água Potável:

a) 20 horas

5.3.2.2. Remoção aeromédica:

a) 10 horas

5.3.2.3. Visitas para Consultas Médicas e Exames:

a) 15 horas

5.3.2.4. **Total para atendimento na crise hídrica:** 100 horas

As quantidades de horas para as operações foram estimadas com base nas distâncias entre Porto Velho e as tribos indígenas, assim como nas necessidades das populações do Baixo Madeira. Essa análise levou em consideração a geografia local e as condições de acesso, garantindo que os recursos aéreos sejam utilizados de maneira eficiente e eficaz. Com isso, assegura-se que todas as comunidades afetadas, independentemente de sua localização, recebam o suporte necessário para enfrentar os desafios impostos pela crise hídrica e pelos incêndios florestais. Essa abordagem metódica reflete o compromisso em atender às necessidades específicas de cada região, promovendo uma resposta coordenada e abrangente.

Dessa forma, a alocação estratégica de 200 horas de voo, divididas igualmente entre operações de combate a incêndios florestais e ações voltadas para a mitigação da crise hídrica em Rondônia, representa uma abordagem eficiente para enfrentar os desafios ambientais críticos da região. Ao destinar 100 horas para o combate aos incêndios, assegura-se uma resposta rápida e eficaz, minimizando danos ambientais e protegendo comunidades locais.

Simultaneamente, as 100 horas dedicadas à crise hídrica permitirão a execução de diversas missões essenciais à ajuda humanitária como: remoção aeromédica, entrega de água e mantimentos e visitas para consultas médicas em áreas de difícil acesso. Essas operações garantirão que as necessidades emergenciais das comunidades afetadas sejam atendidas com prontidão e eficiência. Este planejamento não apenas otimiza a utilização dos recursos disponíveis, mas também reforça o compromisso com a segurança, eficácia e sustentabilidade das operações, promovendo uma gestão integrada e proativa das crises enfrentadas pelo estado.

Notadamente, há necessidade de esclarecer que diante de tantas variáveis, os cálculos estimativos quanto a necessidade de horas voo poderão sofrer alterações, logo, considerando a necessidade de melhorar a resposta às emergências, o Corpo de Bombeiros Militar de Rondônia poderá efetuar o remanejamento de horas remanescente, de modo, que ambas as aeronaves poderão ser empregadas nas ações de combate a incêndios florestais ou resposta humanitária à crise hídrica.

6. **LEVANTAMENTO DE MERCADO**

6.1. **Soluções possíveis para contratação:**

6.1.1. Comprar caminhões de combate a incêndios florestais

6.1.1.1. Vantagens:

6.1.1.1.1. Patrimônio integralizado do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia

6.1.1.1.2. Utilização deste caminhão nas operações futuras.

6.1.1.2. Desvantagens:

6.1.1.2.1. Devido as maiores ocorrências de incêndios em matas de alta cobertura, principalmente em Unidades de Conservação e Reservas o acesso por via terrestre se torna inviável. Há locais nestas regiões que nem a caminhonete do CBMRO consegue acesso, então a acessibilidade se tornou um gargalo para o efetivo emprego de caminhões de combate a incêndio.

6.1.1.2.2. A quantidade de caminhões existentes no CBMRO estão direcionados em sua maioria para os incêndios urbanos, logo, fazer o emprego de um caminhão em incêndios florestais, muito distantes da base, poderia tornar indisponível em um caso de incêndio urbano, que é responsabilidade primária do CBMRO.

6.1.1.2.3. A demora no processo de aquisição de um caminhão levaria meses para sua consolidação, os incêndios florestais são iminentes, devastando quilômetros em florestas, por isso a urgência nesta contratação.

6.1.1.2.4. Efetivo reduzido, ainda que com caminhões, necessitaria de um maior número de efetivo para a realização de aceiros e utilização de abafadores e bombas costais, porém o efetivo já está reduzido com o máximo de bombeiros empregados já nas operações de combate a incêndios florestais.

6.1.2. Comprar aviões

6.1.2.1. Vantagens:

6.1.2.1.1. Patrimônio integralizado do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia

6.1.2.2. Desvantagens:

6.1.2.2.1. Aquisição de seguro aeronáutico, processo de manutenção, processo de combustível e todos os gastos inerentes às aeronaves em processos separados seriam demandas de responsabilidade da unidade gestora, aumentando o custo com emprego de pessoal, acumulando serviços em processos multifacetados e a **longa espera** para a aprovação de todos estes processos;

6.1.2.2.2. Não utilização destas aeronaves em período chuvoso (ociosidade);

6.1.2.2.3. Risco de descontinuidade do serviço público;

6.1.2.2.4. Formação de pilotos na modalidade agrícola com custos para o Estado;

6.1.2.2.5. Tempo e custo com a formação seriam muito altos;

6.1.2.2.6. Alto custo de aquisição.

6.1.3. Aquisição de embarcações

6.1.3.1. Vantagens:

- 6.1.3.1.1. Patrimônio integralizado do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia;
- 6.1.3.1.2. O modal hidroviário demanda baixo custo para acessar as comunidades afetadas.
- 6.1.3.1.3. Desvantagens:
- 6.1.3.1.4. Embarcação demanda muito tempo de deslocamento, inviabilizando a pronta resposta de urgência e emergência;
- 6.1.3.1.5. Alguns rios secaram totalmente, fato que inviabiliza a navegação. Outros rios, onde a navegação ainda é possível, nota-se que em razão do recuo das águas a embarcação fica muito distante da margem, fato que inviabiliza o acesso de pessoas a cargas.
- 6.1.4. Locação de Helicópteros
- 6.1.4.1. Vantagens:
- 6.1.4.1.1. contratação de empresa que ofereça a locação dos helicópteros, responsável pela manutenção, com comandantes das aeronaves em um processo único, diminuindo o emprego de servidores na supervisão de processos separados.
- 6.1.4.1.2. Continuidade do serviço público, por responsabilidade de empresa contratada;
- 6.1.4.1.3. Contratação de comandantes prontos e capacitados para atuar direto no combate a incêndios conforme contratação por período pré-determinado.
- 6.1.4.1.4. Com o período chuvoso não teria necessidade do emprego destas aeronaves, logo, a locação é vantajosa por ser sazonal, empregue apenas no período da estiagem.
- 6.1.4.2. Desvantagens:
- 6.1.4.2.1. Alto custo de investimento.
7. **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**
- 7.1. Considerando todo o estudo técnico preliminar realizado, a solução proposta é a locação de aeronaves para o combate a incêndios florestais e demandas decorrente da crise hídrica em Rondônia. Este serviço visa reforçar a capacidade do estado em enfrentar e controlar os incêndios, minimizando danos ambientais e protegendo a biodiversidade local, bem como suprimindo com água potável, alimentos e assistência médica.
- I - **Tipo de Aeronaves:**
- a) 1 (uma) aeronave tipo Helicóptero voltada ao combate a incêndios florestais, com motor a reação, equipada com helibalde ("Bambi Bucket") e gancho de carga ("cargo hook") para combate a incêndios florestais e transporte de carga externa, com capacidade para, no mínimo, 02 (dois) pilotos e 04 (quatro) passageiros.
- b) 1 (uma) aeronave tipo Helicóptero, com motor a reação, voltada para atendimento a população vulnerável a crise hídrica, sendo portanto capaz de transportar 4 passageiros mais 2 pilotos, transportar carga, e realizar remoção aeromédica.
- 7.2. **Responsabilidades da Contratada:**
- 7.2.1. A empresa contratada será responsável por fornecer e gerenciar os seguintes recursos e serviços:
- I - **Pilotos:** A contratada deverá disponibilizar (03) três pilotos comandantes por aeronave, treinados e experientes no manejo de aeronaves para combate a incêndios e multmissões.
- II - **Combustível:** Fornecimento e abastecimento de combustível para as aeronaves, fornecendo também, 1 (um) caminhão abastecedor de combustível com motorista.
- III - **Equipamentos Pertinentes:** Fornecimento de todos os equipamentos necessários para garantir a continuidade e eficiência do serviço, evitando descontinuidade.
- 7.3. **Benefícios da Locação:**
- I - **Flexibilidade e Custo:** A locação permite ajustar o número e o tipo de aeronaves conforme a necessidade real, sem os custos associados à aquisição e manutenção a longo prazo.
- II - **Atualização Tecnológica:** Possibilidade de utilizar aeronaves modernas e bem equipadas, sem a necessidade de investimento inicial significativo.
- III - **Prontidão e Reatividade:** Garantia de que a aeronave estará disponível imediatamente em situações de emergência, com suporte técnico incluído.
- 7.4. A locação de aeronaves especializadas oferece uma solução ágil e econômica para o combate a incêndios florestais em Rondônia. Com a capacidade de ajustar rapidamente os recursos conforme a intensidade e a localização dos incêndios, esta abordagem garantirá uma resposta mais eficiente e eficaz, ajudando a proteger o meio ambiente e as comunidades locais.
- 7.5. **Da Modelagem da contratação**
- 7.5.1. A Constituição da República impõe ao Poder Público o dever de observar o princípio instrumental da licitação, cuja finalidade é propiciar a contratação mais vantajosa à Administração. A realização desta é a regra sendo imposta a obrigatoriedade pela Constituição Federal, em seu art. 37, inciso XXI, *in verbis*:
- Art 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:
- (...)
- XXI – ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.
- 7.5.2. Inicialmente, é necessário mencionar que licitação é o meio pelo qual a Administração Pública dispõe para contratação com terceiros para suprir suas necessidades. A regra, por óbvio, é a licitação, contudo, a legislação permite a **DISPENSA DE LICITAÇÃO**, isto é, o Gestor Público pode deixar de licitar e contratar diretamente, **com base no art. 37, inc. XXI da CF/88 e com base na Lei n. 14.133/21, art. 75.**
- 7.5.3. **Justificativa da dispensa emergência de licitação - Art. 75, Inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021**
- 7.5.3.1. Esta justificativa tem como objetivo formalizar a decisão de dispensar a licitação para a **Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Locação de aeronave, com piloto e combustível, equipe de apoio necessária a execução do serviço**, com base no Art. 75, Inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021.
- 7.5.3.2. A dispensa é requerida devido à situação de emergência, decretada pelo Decreto Situação de Emergência n.º 29.417 de 26 de agosto de 2024 (0052147472), o que demanda uma resposta imediata para garantir a continuidade dos serviços públicos e a segurança de pessoas e bens.
- 7.5.3.3. O inciso VIII do art. 75 da Lei nº 14.133/2021 prevê a dispensa de licitação nos casos de emergência ou calamidade pública, quando há urgência no atendimento de situações que possam causar prejuízos ou comprometer a continuidade dos serviços públicos e a segurança de pessoas e bens. A contratação dos serviços necessários deve estar restrita ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa, com a execução concluída no prazo máximo de um ano a partir da ocorrência da emergência ou calamidade, sendo vedada a prorrogação do contrato ou a recontração da empresa contratada com base neste inciso, logo a dispensa de licitação é justificada pelos seguintes motivos:
- 7.5.3.3.1. **Situação de Emergência**
- 7.5.3.3.1.1. Foi declarada situação de emergência estadual em virtude de estiagem, nos termos do **Decreto nº 29.252, de 4 de julho de 2024 ID (0053305986)** e por meio do Decreto n.º 29.417 de 26 de agosto de 2024 (0052147472) foi declarada situação de emergência em razão dos incêndios florestais, sendo que a gravidade do assunto exige uma respostas apropriadas para evitar prejuízos significativos e garantir a continuidade dos serviços essenciais. A situação emergencial compromete a segurança de pessoas, bens e serviços, tornando a resposta rápida e eficaz uma prioridade.
- 7.5.3.3.2. **Urgência e Necessidade**
- 7.5.3.3.2.1. A contratação imediata de uma empresa especializada para locação de uma aeronave de asas rotativas é absolutamente crucial e inadiável para o combate eficaz a incêndios florestais e para o transporte seguro de tropas e materiais. A aeronave deve possuir uma autonomia mínima de 3 horas e capacidade de lançar pelo menos 500 litros de água ou produtos de combate a incêndios, características indispensáveis para enfrentar a situação emergencial com eficiência. Qualquer atraso nesse processo amplifica os riscos e os prejuízos, tornando a dispensa de licitação não apenas necessária, mas imperativa para garantir que a resposta seja rápida e dentro do prazo exigido pela gravidade da situação.
- 7.5.3.3.3. **Restrições e Limitações**
- 7.5.3.3.3.1. A aquisição está limitada ao que é estritamente necessário para o atendimento da situação emergencial, conforme determina a legislação. O contrato será executado dentro do prazo máximo de um ano a partir da data da emergência, e não haverá prorrogação ou recontração da empresa com base neste inciso, conforme estabelecido no Art. 75, Inciso VIII.
- 7.5.3.3.4. **Conclusão**
- 7.5.3.3.4.1. A dispensa de licitação para a contratação de uma empresa especializada na locação de uma aeronave de asas rotativas, conforme descrito, está solidamente justificada com base no Art. 75, Inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021. Esta legislação permite a contratação direta em situações de emergência que demandam resposta imediata para evitar danos ou prejuízos maiores. Dado o contexto, a medida é essencial para assegurar uma resposta eficaz à situação emergencial, garantindo a continuidade dos serviços públicos essenciais e a proteção de pessoas e bens. A aeronave, com suas especificações técnicas, é vital para o combate a incêndios florestais e para a segurança das operações, tornando a dispensa não apenas justificada, mas crucial para a gestão eficiente da crise.
8. **JUSTIFICATIVAS DE PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

8.1. De acordo com o art. 40 da Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, deve-se optar pelo parcelamento da solução sempre que for tecnicamente viável e economicamente vantajoso para a administração, devendo ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que verificado não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando a ampla participação de fornecedores ou prestadores de serviços, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas;

8.2. Assim sendo, para o objeto deste Estudo Técnico, **não há possibilidade de parcelamento da solução**, visto que o serviço a ser contratado possui características que o tornam indivisível, ou seja, sua entrega ou execução deve ser feita de forma integral para garantir sua funcionalidade e qualidade. O não parcelamento é necessário para assegurar a uniformidade da execução e evitar a fragmentação de processos que poderiam comprometer a eficiência e a gestão do contrato.;

8.3. Optar pelo não parcelamento pode ser mais vantajoso para garantir condições comerciais favoráveis, preços mais baixos e condições de pagamento mais favoráveis ao órgão contratante. A contratação integral pode também evitar custos adicionais e complexidades administrativas associadas ao gerenciamento de múltiplos contratos, dada a emergencialidade do processo;

8.4. A decisão de não parcelar o contrato visa à economia de escala e à simplificação do processo de contratação. A execução integral do contrato pode garantir maior controle e eficiência na gestão do contrato, evitando a necessidade de múltiplos processos de contratação e fiscalização.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. O objetivo desta aquisição é oferecer à população a continuidade dos serviços de combate a incêndios florestais por meio aéreo, alicerçado na supremacia do interesse público e indisponibilidade do interesse público.

9.1.1. Eficiência no Controle do Incêndio:

9.1.1.1. Reduzir a área queimada.

9.1.1.2. Diminuir a intensidade e a propagação do fogo.

9.1.1.3. Estabilizar a linha de frente do incêndio para facilitar o trabalho das equipes de solo.

9.1.2. Segurança das Equipes e Comunidades:

9.1.2.1. Proteger vidas humanas, tanto dos habitantes da área afetada quanto dos brigadistas.

9.1.2.2. Garantir que a operação aérea não coloque em risco a segurança dos operadores e das comunidades vizinhas.

9.1.3. Minimização dos Danos Ambientais e Econômicos:

9.1.3.1. Reduzir a destruição da flora e fauna local.

9.1.3.2. Minimizar os danos à infraestrutura e às propriedades privadas.

9.1.4. Otimização dos Recursos e Tempo:

9.1.4.1. Utilizar o tempo de voo e os recursos das aeronaves de maneira eficiente.

9.1.4.2. Coordenar as operações aéreas com as equipes de combate no solo para maximizar a eficácia.

9.1.5. Garantia de direitos constitucionais:

9.1.5.1. Levar ajuda humanitária às comunidades afetadas está prevista nos direitos fundamentais previstos nas Carta Magna de 1988.

9.1.6. Melhoria na Coordenação e Comunicação:

9.1.6.1. Assegurar uma comunicação clara entre as aeronaves e as equipes de comando e controle.

9.1.6.2. Garantir uma coordenação eficaz entre as aeronaves e outros recursos, como caminhões-pipa e equipes de brigadistas.

9.1.7. Avaliação e Aprendizado Contínuo:

9.1.7.1. Coletar dados sobre a eficácia das técnicas e procedimentos usados.

9.1.7.2. Ajustar e melhorar estratégias para futuros combates a incêndios com base nas lições aprendidas.

9.1.8. Resiliência e Planejamento para Futuras Incidências:

9.1.8.1. Desenvolver e atualizar planos de combate a incêndios com base na experiência adquirida.

9.1.8.2. Melhorar a preparação e o treinamento para situações semelhantes no futuro.

9.1.8.3. Esses objetivos são essenciais para garantir uma resposta eficaz e segura aos incêndios florestais, minimizando o impacto e facilitando a recuperação das áreas afetadas.

9.1.8.4. Espera-se com a obtenção dessa aeronave, que o CBMRO aumente significativamente sua capacidade de atendimento e reduza o tempo-resposta às demandas atinentes aos incêndios florestais, com exponencial melhoria no serviço prestado e consequente economia de recursos públicos.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

10.1. O Corpo de Bombeiros Militar de Rondônia, conforme os termos do art. 117, da Lei nº. 14.133/21, designará um representante para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. As decisões e providências que ultrapassarem a sua competência deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes;

10.2. A fiscalização de que trata o item anterior não exclui nem reduz a responsabilidade da empresa contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 120 da Lei nº 14.133/21;

10.3. O fiscal anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

10.4. Ademais, não será adotado procedimento quanto à capacitação, haja vista termos profissionais capacitados para a Fiscalização Contratual.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Não verifica-se contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda;

11.2. Desde o início da atuação do Grupamento de Operações Aéreas não houve nenhum serviço de locação de aeronaves, sendo até o presente momento todo serviço desenvolvido pela frota própria do CBMRO, após análise de custos com as aeronaves adquiridas, foram realizados alguns estudos chegando a conclusão que a contratação por meio de locação de aeronaves acompanhados dos serviços objeto deste estudo são mais vantajosas para a administração pública que aquisição de uma aeronave, também por razões óbvias de emergência.

12. RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS MEDIDAS MITIGADORAS

12.1. A contratação de uma empresa especializada na prestação de serviços de locação de aeronave para combate a incêndios florestais e emergências ambientais pode envolver vários riscos e impactos ambientais. É essencial identificar esses riscos e implementar medidas mitigadoras para minimizar os efeitos adversos. Abaixo estão os principais riscos e impactos ambientais associados a esse tipo de serviço, bem como as medidas mitigadoras recomendadas:

12.1.1. Riscos e Impactos Ambientais

12.1.1.1. Poluição do Ar

12.1.1.1.1. Risco: Emissão de poluentes atmosféricos devido à queima de combustível das aeronaves, como dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOx) e compostos orgânicos voláteis (COVs).

12.1.1.1.2. Impacto: Contribuição para a poluição do ar, que pode afetar a qualidade do ar local e ter impactos negativos na saúde humana e na fauna local.

12.1.1.2. Contaminação do Solo e da Água

12.1.1.2.1. Risco: Vazamentos ou derramamentos de combustível e outros produtos químicos durante o abastecimento das aeronaves ou operações de manutenção.

12.1.1.2.2. Impacto: Contaminação do solo e das fontes de água locais, que pode afetar a flora e fauna, além de comprometer a qualidade da água para consumo e uso.

12.1.1.3. Impactos na Fauna

12.1.1.3.1. Risco: Distúrbios na fauna local devido ao ruído das aeronaves e à presença de equipes de apoio.

12.1.1.3.2. Impacto: Alteração dos padrões de comportamento de animais selvagens, que pode levar a deslocamento forçado, estresse e até mortalidade em alguns casos.

12.1.1.4. Dano à Vegetação

12.1.1.4.1. Risco: A operação das aeronaves e atividades associadas podem danificar a vegetação nativa, especialmente durante operações de combate a incêndios.

12.1.1.4.2. Impacto: Redução da biodiversidade e alteração dos habitats naturais, o que pode afetar os ecossistemas e os serviços ecossistêmicos fornecidos pela vegetação.

12.1.1.5. **Risco de Acidentes**

12.1.1.5.1. Risco: Possibilidade de acidentes aéreos ou durante o transporte e manuseio de equipamentos e combustíveis.

12.1.1.5.2. Impacto: Potenciais danos ao meio ambiente e ao pessoal envolvido, além de riscos de incêndios adicionais e contaminação.

12.1.2. **Medidas Mitigadoras**

12.1.2.1. **Controle das Emissões de Poluentes**

12.1.2.1.1. Medida: Utilizar aeronaves que atendam às normas ambientais mais rigorosas em termos de emissões. Implementar práticas de operação eficientes que minimizem o consumo de combustível e as emissões.

12.1.2.1.2. Ação: Manter as aeronaves em bom estado de manutenção e operar de acordo com as especificações para reduzir o impacto ambiental.

12.1.2.2. **Prevenção de Derramamentos e Contaminação**

12.1.2.2.1. Medida: Adotar procedimentos rigorosos para o manuseio e armazenamento de combustíveis e produtos químicos, incluindo o uso de contenção de derramamentos e limpeza imediata de qualquer acidente.

12.1.2.2.2. Ação: Treinar a equipe de apoio para o correto manuseio de substâncias e realizar inspeções regulares nas áreas de abastecimento e manutenção.

12.1.2.3. **Minimização do Impacto na Fauna**

12.1.2.3.1. Medida: Planejar as operações para minimizar o impacto sobre a fauna local. Evitar operações durante períodos críticos para a fauna, como períodos de reprodução e migração.

12.1.2.3.2. Ação: Monitorar os impactos sobre a fauna e ajustar as práticas operacionais conforme necessário para reduzir distúrbios.

12.1.2.4. **Proteção da Vegetação**

12.1.2.4.1. Medida: Definir áreas de operação e abastecimento de forma a minimizar o impacto sobre a vegetação nativa. Evitar o uso excessivo de áreas sensíveis e realizar operações de forma a preservar o máximo possível de vegetação.

12.1.2.4.2. Ação: Realizar inspeções pós-operacionais para avaliar e remediar qualquer dano à vegetação.

12.1.2.5. **Segurança e Prevenção de Acidentes**

12.1.2.5.1. Medida: Implementar um programa de segurança abrangente, incluindo a realização de treinamentos regulares e a adoção de procedimentos de segurança rígidos.

12.1.2.5.2. Ação: Realizar simulações de emergência e manter planos de resposta para acidentes para garantir uma rápida e eficaz resposta a qualquer incidente.

12.2. **Conclusão**

12.2.1. A identificação e a gestão dos riscos e impactos ambientais são essenciais para garantir a execução segura e responsável dos serviços de locação de aeronaves para combate a incêndios florestais e emergências ambientais. Implementar as medidas mitigadoras descritas ajudará a minimizar os impactos adversos e a proteger o meio ambiente enquanto se realiza a missão de atendimento da Defesa Civil do Estado de Rondônia.

12.3. Este Estudo Técnico Preliminar observa o disposto no Decreto Estadual nº 21.264 de 20 de setembro de 2016, que dispõe sobre a aplicação do Princípio do Desenvolvimento Estadual Sustentável no âmbito do Estado de Rondônia, conforme consta no respectivo artigos:

Art. 7º Os Editais para a contratação de serviços deverão prever, quando couber, que as empresas contratadas adotem as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços:

II - evitem o uso de equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

III - realizem um programa interno de treinamento de seus empregados, nos 3 (três) primeiros meses de execução contratual, para a redução de consumo de energia elétrica, de água e de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

Parágrafo único. O disposto neste artigo não impede que os Órgãos ou Entidades contratantes estabeleçam nos Editais e Contratos a exigência de observância de outras práticas de sustentabilidade ambiental.

12.4. A contratada deverá observar as exigências legais de sustentabilidade ambiental na execução do serviço, observando especialmente o seguinte: Racionalização e economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água; Treinamento e capacitação periódica dos empregados sobre boas práticas de redução de desperdício e de poluição; Triagem adequada dos resíduos gerados nas atividades; disposição final e ambientalmente adequada para as embalagens, resíduos, peças e equipamentos após o uso; em observância à Logística Reversa disposta no Art. 33 da Lei nº 12.305/2010 – que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; realizar a separação dos resíduos recicláveis oriundos da prestação dos serviços em parceria com a Contratante, observados os dispositivos legais e de acordo com o Decreto nº 10.936/2022 e IN/MARE nº 6/1995; Utilizar materiais biodegradáveis, no que couber; aplica-se ao Estudo Técnico Preliminar, no que venha ser aplicável, as disposições estabelecidas na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da SLTI (do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão) e no Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, que tratam dos critérios de sustentabilidade e proteção ambientais; em relação às condições de trabalho da mão de obra da CONTRATADA, devem ser atendidas as normas regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, quanto à Segurança e Medicina do Trabalho.

12.5. A contratada deverá observar as exigências legais de sustentabilidade social na execução do serviço, observando especialmente o seguinte: Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança necessários para a execução de serviços; Seguir as normas técnicas de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE; fiscalizar o uso dos equipamentos de segurança, em especial o que consta da Norma Regulamentadora nº 6 do MTE; promover ações afirmativas de gênero e étnico-raciais, de acordo com o que dispõe: a Constituição Federal de 1988, no inciso IV do art. 3º, no inciso I do art. 5º, e no inciso XX do art. 7º; o Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça do MPF.

12.6. A presente contratação possui relevantes impactos ambientais. Devendo, a Contratada, observar os Critérios de Sustentabilidade Ambiental, que trata a Instrução Normativa SLTI/MPOG 01/2010.

13. **POSICIONAMENTO CONCLUSIVO**

13.1. A aviação de segurança pública requer altos custos para sua operacionalidade e manutenção, porém é a forma mais rápida e prática para prestar socorro às nossas florestas e a nossa população como um todo que esta sendo gravemente atingida pelos incêndios Florestais e demais efeitos decorrentes da crise hídrica. A atuação do Bombeiro Militar considera valioso o tempo resposta no salvamento de uma pessoa. Isto posto, não é possível precificar uma vida, logo, os custos com a locação de aeronaves para prestar socorro público e ao meio ambiente, justifica-se pelo bem maior: a vida, seja ela humana ou de quaisquer seres vivos.

13.2. O emprego de duas aeronaves de combate a incêndios florestais representa uma estratégia valiosa e eficaz para o gerenciamento e controle de grandes incêndios, oferecendo benefícios significativos tanto em termos de eficiência operacional quanto na proteção de vidas e recursos naturais. No entanto, para maximizar sua eficácia, é crucial considerar os seguintes aspectos:

13.3. A integração das aeronaves com as equipes de combate no solo e outros recursos é essencial. Um planejamento detalhado e uma comunicação constante são fundamentais para garantir que as aeronaves sejam empregadas de maneira coordenada e eficiente.

13.4. As aeronaves podem contribuir significativamente para a contenção do fogo, especialmente em áreas de difícil acesso. Elas devem ser empregadas com precisão para reduzir a propagação do incêndio e proteger áreas críticas, ajudando a estabilizar a situação para o trabalho das equipes de solo.

13.5. A segurança dos operadores das aeronaves e das equipes de combate no solo deve ser uma prioridade. Medidas de segurança rigorosas e protocolos de operação são necessários para minimizar riscos e garantir uma resposta segura e eficaz.

13.6. O uso de aeronaves envolve custos significativos, tanto operacionais quanto de manutenção. A avaliação contínua dos resultados e a eficiência do emprego das aeronaves são necessárias para justificar o investimento e garantir o melhor uso possível dos recursos disponíveis.

13.7. É fundamental que as equipes responsáveis pela operação das aeronaves recebam treinamento adequado e contínuo para garantir o manejo eficaz dos equipamentos e a aplicação das melhores práticas.

13.8. O monitoramento constante da situação do incêndio e o ajuste das estratégias de combate são necessários para responder rapidamente às mudanças nas condições do fogo. As aeronaves devem ser utilizadas de maneira flexível e adaptável, conforme a evolução do incêndio.

13.9. Em conclusão, o emprego de duas aeronaves em resposta aos incêndios florestais e na ajuda humanitária às comunidades afetadas pela crise hídrica, quando bem coordenado e planejado, pode ser um componente crucial na estratégia de combate a grandes incêndios e na salvaguarda da incolumidade pública. Sua utilização deve ser parte de um plano abrangente que inclui a integração com outros recursos, foco na segurança e eficiência operacional, e uma avaliação constante para garantir que a resposta ao incêndio e escassez de recursos hídricos seja eficaz e sustentável.

13.10. Em suma, declaro que essa contratação é viável, pois para se manter a continuidade do serviço público, é necessário a contratação de empresa que ofereça a locação das aeronaves específicas para o combate a incêndio e ações de resposta à crise hídrica conforme a necessidade iminente do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia.

Porto Velho–RO, data e hora da assinatura eletrônica.

PAULO CÉSAR MACEDO - CAP QOBM

Membro da Comissão

MARCIO BUENO LEITE - MAJ BM

Membro da Comissão

Revisão e Validação

FRANCISCO PINTO ANDRADE JÚNIOR- CEL BM

Presidente da Comissão

Aprovado por:

NIVALDO DE AZEVEDO FERREIRA - CEL BM

Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia

Coordenador Estadual de Proteção e Defesa Civil

Ordenador de Despesas



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Bueno Leite, Comandante**, em 30/09/2024, às 18:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo César Macedo, Tenente**, em 30/09/2024, às 18:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Pinto Andrade Junior, Coronel**, em 02/10/2024, às 09:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0052995173** e o código CRC **65F0618A**.