



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

Batalhão de Operações Aéreas/TASA

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 95005960 - CBMMG/BOA/TASA

Belo Horizonte, 14 de agosto de 2024.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Identificação do processo e solicitante

Número do processo SEI: 1400.01.0043538/2024-92

Número da Solicitação no Portal de Compras MG: 1320139 000006/2024

Área solicitante: Seção de Transporte, Apoio e Suprimentos (TASA)

2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Documento(s) de designação (número SEI): 91341509

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, I e IV)

Muitas vezes, em casos de urgência, o paciente internado em um hospital com menos recursos precisa ser transferido rapidamente para uma unidade melhor preparada, com melhor resposta ao grau de complexidade do tratamento requerido. É nesse momento que o transporte aeromédico se torna imprescindível. Para agilizar o deslocamento e manter o paciente estável, a estrutura aérea também precisa estar preparada, principalmente no que tange ao seu aporte logístico, para intervenção em todo o Estado de Minas Gerais, e por vezes, também fora do Estado.

Por isso uma aeronave médica se torna tão essencial, pois funciona como uma UTI aérea, oferecendo um ambiente terapêutico em que o estado de saúde do paciente é monitorado de forma integral, com a devida assistência médica que o caso requer. Nas situações em que a vida do paciente está em risco, como os casos de urgência, receber atendimento em um hospital que possui mais recursos é fundamental. Um exemplo é quando a vítima de um acidente grave está em um hospital de uma cidade do interior e precisa ser transferida rapidamente para um hospital maior e melhor equipado, localizado em outro município, cujo traslado terrestre se tornaria inoportuno. Nestes casos, o tempo é um fator determinante para salvar vidas.

As UTIs aéreas são equipadas com recursos de última geração, como incubadora para transporte neonatal, ventilador portátil, cardioversor multiparâmetro para quadro emergencial, sistemas de aspiração e kits para imobilização de pacientes com politraumatismos. Além do atendimento inter-hospitalar, são realizados diversos atendimentos pré-hospitais, de busca e salvamento, defesa civil, transporte de órgãos e tecidos e inúmeras outras missões institucionais, como o transporte de vacinas, insumos e equipamentos hospitalares, e de equipes de gestão e assistência à saúde. Pode ocorrer ainda a necessidade de repatriação de paciente, ou seja, quando após a regulação médica se obtém a indicação de

que o enfermo precisa retornar ao seu local de domicílio para dar continuidade ao tratamento e a aeronave UTI é o meio mais seguro e adequado para esta transferência.

Para manutenção do serviço aeromédico, um dos insumos básicos mais importantes é o querosene de aviação (QAV). Segundo dados do *MySky* (software de controle de todos os empenhos das aeronaves da Esquadilha Arcanjo), o somatório médio de horas anuais voadas pelas aeronaves do BOA de 2018 a 2023, considerando a frota de três AS350B2 (Esquilo B2), um AS350B3 (Esquilo B3), um BK117-C2 (EC145) e dois C208B (Grand Caravan), foi de 2.482,5 h. Considerando o consumo horário de combustível de cada tipo de aeronave, seriam necessários 478.378 L anualmente para manter a operação da frota de aeronaves existentes atualmente. Contudo, para a sequência do ano de 2024 já está disponível para operação mais uma aeronave de asas fixas do tipo *Air Tractor* e já foram adquiridas mais duas aeronaves de asas rotativas modelo AW119KX (Koala) e outras três modelo BK117-D3 (H145-D3).

Considerando que as aeronaves têm sua capacidade de alcance ligada à sua autonomia de voo (tempo de voo) e velocidade de deslocamento, e estes estão diretamente ligados ao seu peso de decolagem, condições meteorológicas, entre outros requisitos técnicos das máquinas que afetam seu desempenho, e considerando que os fatores ambientais e técnicos por diversas vezes restringem a utilização da capacidade máxima de combustível na aeronave para que se possa trabalhar sempre dentro dos padrões de segurança aeronáuticos, confirma-se a necessidade de pontos de abastecimento distribuídos pelo estado de Minas Gerais e em outras localidades, para aumentar o alcance de voo de forma e a eficiência do serviço prestado em todo o território nacional. Com o recebimento das novas aeronaves e a operação a pleno, estima-se a elevação do volume anual total de combustível que será demandado para abastecimento das aeronaves nas capitais do Brasil e interiores de Minas Gerais em aproximadamente 25%.

Portanto, é necessário que o BOA execute contratos estimativos de fornecimento de QAV (querosene de aviação) autorizados pela ANP, para manter a operacionalidade das atividades exercidas pelas aeronaves.

2. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração (art. 6º, II)

Conforme disposto no Plano de Trabalho do Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário (TDCO) nº 43/2021, 2º aditamento (91355315), que prevê um montante de R\$ 4.000.000,00 para aquisição de combustíveis e lubrificantes de aviação, a presente licitação apresenta-se em consonância com o planejamento da Administração.

3. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 6º, III)

• Quais são os requisitos necessários ao atendimento da necessidade?

Disponibilidade de fornecimento de QAV, sendo revendedores autorizados pela ANP, que realizem o armazenamento, controle e fornecimento, de forma segura, conforme regulado pela ANP. Além disso, de estar na localidade em que será fornecido o QAV para que seja possível a manutenção do fornecimento de combustível para as aeronaves nos atendimentos de ocorrências atendidas pelo BOA.

O contrato será firmado de forma estimativa, pois os voos ocorrem por demandas, as quais não há a possibilidade de realizar previsões, mas sim apenas estimativas de anos anteriores.

O combustível tem como requisitos: permanecer líquido e homogêneo até a zona de combustão das aeronaves, ter poder calorífico o mais elevado possível, apresentar resistência química e física às variações de temperatura e pressão e ter boas características lubrificantes.

Aspecto: líquido claro incolor (isento de água e material em suspensão);

Odor: Característico;

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: >35° C;

Ponto de Fulgor: 40° C (vaso fechado);

Inflamabilidade: Produto altamente inflamável;

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: (HEL) 5,0%;

Inferior (LEL): 7,0%;

Densidade de vapor:4,5;

Densidade: 0,804;

Solubilidade: Na água- Desprezível / Em solvente orgânico-solúvel;

Coeficiente de partição-n-octano/água: Log Kow 3,3-6,0;

Temperatura de autoignição: 238° C;

Viscosidade; 8,0 Cst @ -20° C; Método: ASTM-D445; Faixa de destilação: 150 – 300° C @ 101,325 KPA (760mmhg).

- **Por quanto tempo a solução deverá ficar disponível à Administração (informação que influenciará a duração do contrato)?**

A disponibilidade dos serviços contratados obedecerá ao estabelecido no respectivo contrato, os quais serão regidos pela Lei Federal nº. 14.133/2021. Assim sendo, a disponibilidade estará garantida durante o ano de 2024.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

1. Levantamento de Mercado (art. 6º, V)

Para o levantamento de mercado, foi realizada uma pesquisa junto a fornecedores, bem como em contratação similar feita pelo próprio contratante. No que se refere a pesquisa junto aos fornecedores, a pesquisa mercadológica foi realizada através dos orçamentos da Marlin (91351211), Rede Sol (91351214) e Vibra Energia (91351219). No que se refere a contratação similar feita pelo próprio contratante, foi levado em consideração o contrato celebrado entre a contratante e a empresa Vibra Energia (91351188).

Não foi reservado o percentual mínimo de 25% para participação de Empresas de Pequeno Porte/Micro Empresa por não haver o mínimo de três fornecedores competitivos enquadrados como microempresas e empresas de pequeno porte sediados local ou regionalmente, e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório, conforme entendimento do inciso I, artigo 14, do Decreto Estadual 47.437 de 26 de junho de 2018.

Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, devido à baixa complexidade do objeto a ser adquirido, considerando que as empresas que atuam no mercado têm condições de fornecer os serviços de forma independente.

2. Estimativa do valor da contratação (art. 6º, VI)

Com base em pesquisa mercadológica realizada através dos orçamentos da Marlin (91351211), Rede Sol (91351214) e Vibra Energia (91351219), estima-se que a contratação demande um total de R\$ 694.400,00 (seiscentos e noventa e quatro mil e quatrocentos reais) na unidade 1320139, referente a 80.000 litros, sendo o valor de R\$ 8,68/litro a média do valor de QAV retirada dos orçamentos. Além disso, levando em consideração a contratação similar feita pelo próprio contratante, isto é, o contrato celebrado entre a contratante e a empresa Vibra Energia (91351188), chega-se ao valor de **R\$ 8,63/litro**.

A estimativa do valor da contratação, portanto, está amparada no Plano de Trabalho do Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário (TDCO) nº 43/2021, 2º aditamento (91355315), que prevê um montante de R\$ 4.000.000,00 para aquisição de combustíveis e lubrificantes de aviação.

3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 6º)

Conforme exposto acima, o combustível é um insumo básico para manutenção das operações de apoio aéreo, sendo o QAV JET A1 destinado ao abastecimento tanto dos helicópteros quanto dos aviões da frota. O combustível de aviação é essencial para as operações de segurança pública e defesa social executadas pelas aeronaves de asas fixas e rotativas do órgão operador, que embora tenham atuação

predominante no Estado de Minas Gerais, podem ser empenhadas em qualquer localidade do Brasil para missões de interesse público. Nesse aspecto, a solução escolhida para resolução da demanda é a contratação de fornecimento de combustível de aviação para as aeronaves operadas pelo Batalhão de Operações Aéreas em aeroportos de cidades do interior de Minas Gerais e capitais do Brasil.

O quantitativo de 80.000 (oitenta mil) litros de querosene de aviação (JET-A1/JET A) foi baseado na expectativa de consumo para as aeronaves operadas pelo Batalhão de Operações Aéreas (BOA) nos aeroportos do interior de Minas Gerais e das capitais do Brasil para o ano de 2024. O último contrato de aquisição de combustível à boca do tanque em aeroportos do interior de Minas Gerais e capitais do Brasil para as aeronaves do CBMMG foi assinado em 19 de maio de 2023 e previu um consumo de 65.000 litros de QAV. O respectivo contrato foi executado em sua totalidade, meses antes do término da sua vigência. Nesse aspecto, estima-se um aumento de 25% da demanda de combustível à boca do tanque em aeroportos do interior de Minas Gerais e capitais do Brasil, levando em consideração, também, a operacionalização de mais uma aeronave de asas fixas do tipo *Air Tractor*, bem como das novas aeronaves de asas rotativas recém adquiridas.

IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

1. Descrição da solução como um todo (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VII)

A solução proposta visa a aquisição de combustível para abastecimento das aeronaves do CBMMG operadas pelo Batalhão de Operações Aéreas em aeroportos localizados no interior de Minas Gerais e nas capitais do Brasil, de maneira a ofertar a continuidade do serviço aeromédico em todo o território nacional.

2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

A licitação pretendida englobará lote único, sob a forma de entrega parcelada, considerando que a necessidade de abastecimento se dá sob demanda.

3. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 6º, XI)

Não há, atualmente, contratações correlatas e/ou interdependentes por parte do CBMMG. O último contrato vigente foi o de nº 9386123 (91351188) com a Vibra Energia, cuja vigência findou em 19/05/2024.

4. Resultados pretendidos (art. 6º, IX)

O quantitativo de 80.000 (oitenta mil) litros de querosene de aviação (JET-A1/JET A) foi baseado na expectativa de consumo para as aeronaves operadas pelo Batalhão de Operações Aéreas (BOA) nos aeroportos do interior de Minas Gerais e das capitais do Brasil para o ano de 2024. O último contrato de aquisição de combustível à boca do tanque em aeroportos do interior de Minas Gerais e capitais do Brasil para as aeronaves do CBMMG foi assinado em 19 de maio de 2023 e previu um consumo de 65.000 litros de QAV. O respectivo contrato foi executado em sua totalidade, meses antes do término da sua vigência. Nesse aspecto, estima-se um aumento de 25% da demanda de combustível à boca do tanque em aeroportos do interior de Minas Gerais e capitais do Brasil, levando em consideração, também, a operacionalização de mais uma aeronave de asas fixas do tipo *Air Tractor*, bem como das novas aeronaves de asas rotativas recém adquiridas.

Os resultados pretendidos com a contratação são o fornecimento de combustível de aviação para as aeronaves operadas pelo Batalhão de Operações Aéreas em aeroportos de cidades do interior de Minas Gerais e capitais do Brasil, bem como a manutenção das operações aéreas do BOA.

5. Providências a serem adotadas (art. 6º, X)

Para entrega do insumo não haverá necessidade de aquisição ou ampliação do aporte logístico da Corporação e também não haverá necessidade de capacitação de servidores para gestão e

fiscalização contratual.

6. Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII)

A contratação pretendida entende como imprescindível a adoção por parte da distribuidora de políticas que contemplem a prevenção e a minimização de impactos ambientais no âmbito dos projetos, processos e produto, fortalecendo a sustentabilidade. O produto deve passar por etapas de avaliações de risco à saúde, à segurança e ao meio ambiente, com vistas a proteger os trabalhadores, as comunidades vizinhas e os consumidores finais. Nesse sentido, a contratação não acarretará em prejuízos ao meio ambiente.

V - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, XIII)

Com base nas informações levantadas ao longo do Estudo Técnico Preliminar, e considerando que os serviços a serem contratados são de fundamental importância para a continuidade das operações de transporte aéreo, auferindo maior autonomia logística e economia ao erário público, contribuindo para a manutenção da qualidade dos serviços prestados pelo CBMMG e pela SES à sociedade, a equipe de planejamento considera viável a realização do processo licitatório pretendido.

ASSINATURAS:

Rafael Silva de Almeida, 1º Tenente BM
Eq. Planejamento

Rafael da Cruz Santos, 1º Tenente BM
Eq. Planejamento

- Equipe de Planejamento da Contratação e Autoridade Competente nos termos do art. 5º da Resolução SEPLAG nº 115/2021.



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Silva de Almeida, 1º Tenente BM**, em 11/09/2024, às 11:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael da Cruz Santos, 1º Tenente BM**, em 11/09/2024, às 14:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **95005960** e o código CRC **4B747C50**.