



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS

Seção de Transporte e Apoio de Suprimentos de Aviação do Comando de Aviação do Estado

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 147866532 - PMMG/COMAVE 4 - TASA

Belo Horizonte, 27 de agosto de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1. Identificação do processo e solicitante

Número do processo SEI!: 1250.01.0021152/2026-61

Área solicitante: Seção de Transporte e Apoio de Suprimentos de Aviação do Comando de Aviação do Estado

Equipe designada: nº 161.227-4, CAP PM Thiago de Oliveira Resende, nº 169.363-9, Fábio Simão Teixeira, nº 180.433-5, 1º TEN PM Bruno Vianna Pinto, nº 144.447-0, 3º SGT PM Raphael Wilson Nunes de Carvalho;

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 6º, I e IV, da Lei Federal nº 14.133/2021)

2.1.1. Atividade Institucional e Essencialidade da Demanda

2.1.2. O Estado de Minas Gerais, por intermédio do Comando de Aviação do Estado (COMAVE), opera atualmente uma frota de 19 (dezenove) aeronaves de asas fixas e rotativas, sediadas na capital e em bases descentralizadas estratégicas. A atuação do COMAVE abrange missões essenciais de segurança pública, radioproteção, defesa civil, transporte de órgãos para transplantes, apoio aeromédico e combate a incêndios florestais em todo o território mineiro. Para assegurar a continuidade, a prontidão e a segurança das operações aéreas estatais, o fornecimento contínuo de Querosene de Aviação (QAV / JET A-1) constitui insumo crítico e condição *sine qua non*;

2.1.3. Dimensionamento da Necessidade

2.1.4. Com base no histórico de consumo dos exercícios de 2022 a 2026, estima-se a necessidade anual de **1.000.000 (um milhão) de litros de QAV** para suportar a matriz operacional da frota no período de 2026-2027;

2.1.5. Motivação para Nova Contratação e Histórico do Contrato Vigente

2.1.6. A necessidade da deflagração deste novo processo licitatório decorre da iminência da suspensão da execução do Contrato nº 9460450/2025 celebrado com a empresa *Rede Sol Fuel Distribuidora S/A*, uma vez que a execução do contrato vigente revelou recorrentes e graves descumprimentos de obrigações contratuais, normativas e critérios de qualidade e segurança por parte da atual contratada, evidenciando a incompatibilidade do modelo/padrão operacional até então adotado;

2.1.7. No decorrer do contrato vigente, o COMAVE formalizou **4 (quatro) notificações administrativas** por não conformidades operacionais e de qualidade do produto, a saber:

Notificação nº 01/2026 (18/02/2026): Verificação de inconsistências documentais técnicas (divergência de densidade aferida em campo em relação ao Boletim de Conformidade nº 1263/2026 e incompatibilidade de datas). Além disso,

constatarem-se **falhas graves de segurança operacional e higiênico-sanitárias**: presença de sujeira excessiva nos bocais do caminhão-tanque, mangueiras em mau estado de conservação/sujas e a **ausência de cabo aterramento eletrostático** no veículo transportador, gerando iminente risco de explosão/incêndio durante a transferência;

Notificação nº 02/2026 (05/08/2026): Identificação, durante inspeção preventiva realizada por militares Técnicos de Apoio de Solo, de **forte odor característico de etanol** exalando das portinholas de entrada e saída da bomba do caminhão-tanque. A anomalia motivou a interrupção imediata e a coleta de amostras para perícia em laboratório especializado (Laboratório de Ensaios de Combustíveis da UFMG).

Notificação nº 03/2026 (11/08/2026): Ocorrência de **vazamento de combustível de significativa intensidade** na linha/conexão de descarga do caminhão durante operação de transbordo de 20.000 litros de QAV , expondo a equipe e a infraestrutura a severo risco de incêndio, contaminação ambiental e acidentes operacionais.

Relatório de Ensaios nº 2008/26 - LEC/UFMG (19/08/2026) e Notificação de Descumprimento Contratual (Notificação nº 01 - SEI nº 147549555): Confirmação laboratorial de **NÃO CONFORMIDADE** da amostra de JET-A coletada em 05/08/2026, devido à identificação de **água livre** no ensaio de Aspecto ASTM D4176 , em clara infração à Resolução ANP nº 997/2026 . A presença de água livre em combustível aeronáutico é fator crítico causador de congelamento de linhas, paradas de motor em voo (*flameout*) e corrosão de tanques, colocando em risco direto a vida das tripulações e a segurança de voo

2.1.8. **Ineficiência do Modelo "Boca do Tanque" no Interior e Diagnóstico da Solução Necessária**

2.1.9. A análise do problema demonstra, ainda, que a simples utilização do modelo de abastecimento "boca do tanque" (diretamente nas aeronaves nos aeroportos) não resolve a necessidade logística do Estado, pois:

- A rede de aeroportos com estrutura de combustível de aviação no interior mineiro é extremamente restrita (limitada a bases como Uberlândia, Montes Claros, Governador Valadares, Varginha, Goianá e Uberaba);
- O atendimento fica condicionado aos horários comerciais de funcionamento dos postos aeroportuários, o que é incompatível com a natureza de urgência e emergência das missões de segurança e resgate aeromédico 24/7 do COMAVE

2.1.10. **Conclusão da Necessidade**

2.1.11. Diante das severas falhas de qualidade e segurança registradas na contratação anterior e das limitações logísticas do Estado, o problema a ser resolvido exige a realização de **novo certame licitatório para aquisição de combustível de aviação**. O modelo deve garantir que a Administração Pública exerça controle direto, fiscalização rigorosa, rastreabilidade plena e amostragem preventivo-laboratorial sobre todo o combustível que ingressará nas aeronaves da frota estatal

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

2.2.1. **Especificações Técnicas e Condições de Fornecimento**

2.2.1.1. A contratação abrange o fornecimento de Querosene de Aviação (QAV/JET A-1) a granel, em conformidade estrita com as especificações da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) . O combustível deverá atender a todos os parâmetros laboratoriais e de qualidade exigidos pela legislação aeronáutica aplicável.

2.2.2. **Restrição Territorial de Retirada (Raio Máximo de 50 km)**

2.2.2.1. As retiradas do combustível pela frota e/ou caminhões-tanque do COMAVE deverão ser realizadas em ponto de suprimento/base de distribuição localizada em um **raio terrestre de até 50 (cinquenta) quilômetros**, tendo como ponto de referência central a sede do Comando de Aviação do Estado, situada no **Aeroporto da Pampulha (SBBH / Belo Horizonte/MG)**

2.2.3. **Justificativa Técnica, Logística e Jurídica para a Limitação Geográfica**

2.2.3.1. **Mitigação do Risco Operacional e Segurança do Transporte de Carga Perigosa** O Querosene de Aviação (JET A-1) é classificado como produto perigoso (líquido inflamável - Classe de Risco 3 / ONU 1863). Deslocamentos rodoviários de longa distância transportando grandes volumes de combustível expõem as equipes operacionais do COMAVE, o patrimônio público e a coletividade a riscos severos de acidentes ambientais, tombamentos e acidentes com potencial de explosão e incêndio . O estabelecimento do raio de 50 km circunscreve o transporte prioritariamente ao perímetro urbano e à Região Metropolitana de Belo Horizonte, reduzindo substancialmente a exposição a rodovias de longa distância

2.2.4. **Prontidão e Atendimento a Missões de Urgência / Emergência**

2.2.4.1. As operações do COMAVE têm caráter público essencial e emergencial (transplante de órgãos, resgates aeromédicos de UTI aérea, combate a incêndios florestais e missões de segurança pública) . A necessidade de deslocar caminhões de abastecimento por trechos superiores a 50 km comprometeria criticamente o tempo de resposta das aeronaves em solo, gerando desabastecimento temporário e inviabilizando a prontidão 24 horas por dia, 7 dias por semana

2.2.5. **Eficiência Administrativa e Economicidade Indireta**

2.2.6. Trajetos superiores a 50 km geram custos indiretos expressivos ao erário estadual, tais como:

Consumo elevado de combustível dos próprios veículos de transporte de apoio do COMAVE;

Desgaste precoce de pneu e mecânica pesada da frota terrestre;

Pagamento de horas extraordinárias ou sobreaviso para equipes de apoio de solo

Aumento do tempo de exposição e imobilização de militares em trânsito rodoviário

2.2.7. **Conformidade com a Concorrência e Amparo Legal (Lei nº 14.133/2021 e Jurisprudência)**

2.2.7.1. A fixação do limite de 50 km não restringe indevidamente a competitividade do certame , pois a Região Metropolitana de Belo Horizonte abarca o maior polo logístico e de distribuidoras de combustíveis do Estado de Minas Gerais, assegurando a participação de múltiplos fornecedores qualificados do setor petrolífero . A exigência enquadra-se na exceção legítima do **art. 9º, I, c/c art. 18, I, da Lei nº 14.133/2021**, segundo a qual restrições técnicas ou territoriais são válidas desde que justificadas pela necessidade e pelo interesse público.

3. **PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES**

3.1. **Levantamento de Mercado (art. 6º, V) e Estimativa do valor da contratação (art. 6º, VI)**

3.2. **Mapeamento dos Fornecedores e Modelos de Fornecimento**

3.3. A Administração realizou ampla pesquisa mercadológica com os principais *players* de distribuição de combustíveis de aviação atuantes na Região Metropolitana de Belo Horizonte e no Aeroporto da Pampulha (SBBH) . A prospecção abrangeu a avaliação de preços e condições operacionais nas duas modalidades praticadas no mercado aeronáutico:

3.3.1. Existem, em princípio, duas formas de aquisição de combustível para o Comando de Aviação do Estado. Uma delas é a compra a granel, com retirada pela própria instituição do produto na refinaria ou base de distribuição (modalidade F.O.B.), desde que localizada em raio de até 50 km da sede do COMAVE, em Belo Horizonte. A outra consiste na aquisição junto a empresas revendedoras de combustível, na modalidade conhecida como “boca do tanque”, com abastecimento realizado diretamente

pela empresa contratada nas aeronaves ou veículos de transporte, dentro do horário de funcionamento do aeroporto e do fornecedor.

3.3.2. No caso da aquisição a granel, a retirada do combustível diretamente na base de distribuição ou refinaria pela própria Administração possibilita maior controle logístico e operacional sobre o produto adquirido, além de permitir sua posterior distribuição para as bases desconcentradas do Comando de Aviação do Estado em diferentes regiões de Minas Gerais. Ressalta-se que o COMAVE dispõe de infraestrutura logística adequada, veículos especializados para transporte de combustível aeronáutico e efetivo capacitado, fatores que viabilizam a adoção desse modelo de fornecimento com segurança e eficiência.

3.3.3. No cenário atual, os levantamentos preliminares de mercado demonstram elevação significativa dos preços do combustível aeronáutico, quando comparados ao valor atualmente contratado. Foram obtidos os seguintes orçamentos:

- O orçamento recebido da empresa Infra PLU (granel) consta o valor unitário de R\$7,98.
- O orçamento recebido pela empresa Vibra (granel) consta o valor unitário de R\$8,90. O orçamento recebido pela empresa Raizen (granel) consta o valor unitário de R\$7,70.

3.3.4. O valor atualmente praticado no contrato vigente é de **R\$ 6,57 por litro**.

3.3.5. Considerando os três orçamentos formais obtidos, nos valores unitários de **R\$ 7,98/L, R\$ 8,90/L e R\$ 7,70/L**, apurou-se, mediante média aritmética, o valor unitário de **R\$ 8,19 (oito reais e dezenove centavos) por litro**, adotado como referência preliminar para a contratação. Para uma estimativa de aquisição de **1.000.000 (um milhão) de litros**, o valor preliminar estimado da contratação corresponde a **R\$ 8.190.000,00 (oito milhões, cento e noventa mil reais)**.

3.3.6. Com a finalidade de ampliar as fontes de pesquisa e conferir maior robustez à análise dos preços praticados no mercado, foi realizada, adicionalmente, consulta ao **Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP**, na aba “Contratos”, como fonte oficial de preços praticados em contratações públicas, em observância aos parâmetros estabelecidos no **art. 6º da Resolução SEPLAG nº 102/2022**, mediante utilização das mesmas palavras-chave relacionadas ao objeto da presente contratação.

3.3.7. Na pesquisa foram inicialmente identificados 19 contratos relacionados ao objeto, compreendendo:

- a) 13 contratos decorrentes de Registro de Preços do Exército Brasileiro, com valor aproximado de R\$ 7,36 por litro, considerados os reajustes realizados em 2026;
- b) 01 contrato do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, com valores entre R\$ 8,62 e R\$ 9,11 por litro, vigente desde 2026;
- c) 02 contratos do Ministério da Justiça, com valores entre R\$ 6,73 e R\$ 10,72 por litro, vigentes desde 2025; e
- d) 03 contratos do Governo do Estado do Rio de Janeiro, com valores de R\$ 6,73, R\$ 8,04 e R\$ 10,11 por litro, vigentes desde 2025.

3.3.8. Os resultados demonstram significativa dispersão dos preços praticados nas contratações públicas pesquisadas, com valores situados entre R\$ 6,73/L e R\$ 10,72/L. Tal variação deve ser analisada considerando as particularidades de cada contratação, tais como período de vigência, localização, quantitativos, condições comerciais, logística e modalidade de fornecimento. Não obstante essa dispersão, verifica-se que os valores obtidos na pesquisa direta realizada pelo COMAVE encontram correspondência na faixa de preços observada em contratações públicas recentes, constituindo a consulta ao PNCP **fonte complementar de validação da pesquisa direta e conferindo maior robustez à estimativa da contratação.**”

3.3.9. Tal circunstância não afasta a adequação da solução escolhida, uma vez que a decisão administrativa não deve ser fundamentada exclusivamente no preço do combustível, mas também na necessidade de garantir segurança, qualidade, continuidade, controle e capacidade operacional para o abastecimento das aeronaves estatais.

3.3.10. Ademais, as ocorrências documentadas durante a execução contratual anterior demonstram a relevância de se aprimorar o controle da cadeia logística do combustível aeronáutico. Nesse sentido, a

retirada direta pela Administração permite maior fiscalização das condições de recebimento e transporte, bem como maior autonomia para distribuição do produto às bases desconcentradas.

3.3.11. Já a modalidade “boca do tanque”, disponível apenas em alguns aeroportos, possui como principal vantagem a menor demanda logística por parte da Administração, uma vez que o abastecimento é realizado diretamente pela empresa fornecedora. Contudo, apresenta limitações relevantes, tais como a disponibilidade restrita de fornecedores em determinadas localidades, dependência de horários de funcionamento dos aeroportos e custos unitários sujeitos às particularidades de cada localidade.

3.3.12. Ressalta-se que o estabelecimento do limite máximo de distância para retirada do combustível não tem por objetivo restringir a competitividade do certame, mas sim atender a critérios técnicos, logísticos e operacionais da Administração, relacionados à capacidade de deslocamento dos meios e do efetivo disponíveis para a atividade de transporte do combustível.

3.3.13. Assim, o parâmetro estabelecido mostra-se tecnicamente adequado, operacionalmente viável e proporcional às necessidades da Administração, garantindo eficiência na execução do objeto e adequada gestão dos recursos públicos.

3.4. **Análise comparativa das alternativas e escolha da solução (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (consequência dos incisos V e VI do art. 6º da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

<i>Soluções</i>	<i>Vantagens (pontos fortes)</i>	<i>Desvantagens (riscos, limitações, problemas)</i>
<i>Compra a granel (raio até 50km)</i>	• Maior controle operacional: a Administração realiza diretamente a retirada, permitindo maior controle sobre o recebimento, inspeção e transporte do combustível; • Maior controle da qualidade: possibilita atuação direta do COMAVE nos procedimentos de recebimento, amostragem e verificação do combustível; • Maior rastreabilidade: facilita o acompanhamento da origem, retirada, transporte e distribuição do combustível; • Maior autonomia logística: o combustível poderá ser distribuído pelo próprio COMAVE às bases desconcentradas, de acordo com as necessidades operacionais; • Redução da dependência de terceiros: diminui a dependência das condições operacionais dos veículos e equipamentos empregados pelo fornecedor durante a entrega nas instalações da Administração; • Aproveitamento da estrutura existente: o COMAVE já dispõe de veículos especializados, infraestrutura e efetivo capacitado para realizar a retirada e distribuição do combustível.	• Necessidade de logística própria para retirada e distribuição do combustível, já existente e operada pelo COMAVE; • Necessidade de emprego de efetivo e veículos institucionais para realização das atividades de retirada e transporte; • Oscilação dos preços de mercado: os valores do combustível aeronáutico estão sujeitos às variações próprias do mercado de petróleo e derivados, circunstância que pode resultar em alterações relevantes dos preços ao longo da contratação.

<i>Revendedor / modalidade "boca do tanque"</i>	• Não é necessário o emprego da infraestrutura logística própria para retirada e transporte do combustível; • Menor demanda direta de efetivo para a atividade de retirada do produto.	• Maior dependência das condições operacionais e da infraestrutura dos aeroportos; • Disponibilidade limitada de fornecedores e locais de abastecimento; • Dependência dos horários de funcionamento dos aeroportos e fornecedores; • Menor autonomia para distribuição do combustível às bases desconcentradas; • Maior dependência operacional de terceiros para execução do abastecimento; • Possibilidade de maior dificuldade de fiscalização direta das etapas de transporte e transferência do combustível; • Limitações para atendimento de missões em localidades sem estrutura de abastecimento; • Variação do preço do combustível de acordo com a localidade e as condições de mercado.
---	---	--

3.4.1. Diante das características apresentadas, verifica-se que a aquisição do combustível de aviação (JET A) a granel, na modalidade FOB, com retirada direta pela Administração em unidade localizada em raio de até 50 km da sede do COMAVE, apresenta-se como solução mais adequada sob os aspectos **operacional, logístico, econômico, de controle e de segurança**, considerando-se conjuntamente as características da solução, a estrutura já disponível no COMAVE e os preços identificados nas pesquisas de mercado e em contratações públicas recentes.

3.4.2. A escolha decorre especialmente da necessidade de garantir maior controle sobre um insumo essencial à atividade aérea estatal, considerando as ocorrências verificadas durante a execução contratual anterior e formalmente registradas por meio das quatro notificações expedidas pelo COMAVE.

3.4.3. A solução escolhida também permite que o COMAVE utilize sua infraestrutura logística e seu efetivo capacitado para retirar, transportar e distribuir o combustível, mantendo maior autonomia sobre o processo e reduzindo a dependência operacional de terceiros.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

4.1.1. Por meio do processo decisório percorrido neste estudo técnico preliminar, conclui-se que a aquisição de combustível de aviação (JET A) na modalidade **granel (FOB)**, com retirada direta pela Administração em unidade localizada em **raio de até 50 km da sede do COMAVE**, é a solução mais vantajosa para atendimento da demanda institucional.

4.1.2. O fornecimento ocorrerá exclusivamente mediante retirada do combustível pela própria Administração, não sendo prevista a entrega pela contratada. A medida decorre da necessidade de ampliar o controle operacional e logístico sobre um insumo essencial à atividade aérea estatal, especialmente diante das ocorrências registradas durante a execução contratual anterior.

4.1.3. Durante a execução contratual anterior, foram formalizadas quatro notificações relacionadas a ocorrências envolvendo o fornecimento e a transferência de QAV, incluindo situações relacionadas às condições operacionais dos veículos e equipamentos empregados, suspeita inicial de condição incompatível com o combustível recebido, vazamento durante a transferência e, posteriormente, confirmação laboratorial de não conformidade pela presença de água livre na amostra analisada.

4.1.4. A confirmação laboratorial da não conformidade reforça a necessidade de adoção de procedimentos que proporcionem maior controle, rastreabilidade e fiscalização sobre o recebimento e a movimentação do combustível aeronáutico.

4.1.5. Ressalta-se que o COMAVE possui infraestrutura logística adequada, veículos especializados e efetivo capacitado para realizar a retirada e distribuição do combustível adquirido, garantindo maior autonomia operacional sobre o insumo estratégico utilizado na atividade aérea estatal.

4.1.6. A solução também possibilita que o combustível seja posteriormente distribuído às bases desconcentradas do COMAVE, permitindo apoio às aeronaves estatais em diferentes regiões do Estado e contribuindo para a manutenção da capacidade operacional da Aviação do Estado.

4.1.7. No tocante ao aspecto econômico, os levantamentos realizados diretamente junto ao mercado resultaram em valores de R\$ 7,98/L, R\$ 9,14/L e R\$ 7,70/L, cuja média aritmética corresponde a **R\$ 8,19/L**, valor adotado como referência preliminar para a contratação. A compatibilidade desse valor foi adicionalmente analisada mediante consulta a contratações públicas disponíveis no PNCP, nas quais foram identificados preços compreendidos entre **R\$ 6,73/L e R\$ 10,72/L**.

4.1.8. Dessa forma, a solução escolhida mostra-se adequada mediante análise conjunta dos aspectos econômicos, técnicos, operacionais, logísticos e de segurança, considerando a compatibilidade do valor de referência com os preços pesquisados, a infraestrutura já disponível no COMAVE e a necessidade de maior controle da Administração sobre o fornecimento, transporte e distribuição do combustível aeronáutico.

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

4.2.1. Em atendimento ao disposto no art. 47, II, da Lei Federal nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto constitui regra nas compras públicas quando for técnica e economicamente viável. Contudo, após análise aprofundada da logística operacional, dos riscos à segurança de voo e da dinâmica de mercado de combustíveis de aviação, a Administração opta pela **NÃO DIVISÃO / NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO EM LOTES**, definindo a licitação em **LOTE ÚNICO (item/lote global de 1.000.000 de litros)**.

4.2.2. Fundamentação Técnica, Logística e Econômica para o Não Parcelamento

4.2.3. **Perda de Ganho de Escala e Descontos Comerciais (Vantajosidade Econômica)** A comercialização de Querosene de Aviação (JET A-1) a granel junto às distribuidoras de petróleo é fortemente impactada pelo volume total contratado. A centralização da demanda em um único lote expressivo de 1.000.000 (um milhão) de litros amplia o poder de barganha do Estado, atraindo maior interesse das grandes distribuidoras (ex: Raízen, Vibra Energia, Marlim Azul, PLU) e estimulando a apresentação de margens comerciais e taxas de desconto mais vantajosas. O fracionamento da quantidade em lotes menores reduziria a escala econômica, podendo resultar em aumento do preço unitário ofertado por litro;

4.2.4. **Unicidade de Responsabilidade Técnica e Padrão de Qualidade do Combustível** O JET A-1 é um produto crítico para a **Segurança de Voo**. A adjudicação do objeto a múltiplos fornecedores distintos introduziria misturas de combustíveis de refinarias, origens e lotes heterogêneos nos mesmos tanques de armazenamento e caminhões-tanque do COMAVE. Tal prática dificulta a rastreabilidade em caso de contaminação (como a presença de água livre ou alteração de densidade registradas no contrato anterior), inviabilizando a individualização e a responsabilização legal/civil/criminal do fornecedor em eventuais acidentes, incidentes aeronáuticos ou avarias em motores. A contratação de um único fornecedor garante a **padronização e a rastreabilidade plena da cadeia de suprimento**.

4.2.5. **Eficiência Administrativa, Gestão Logística e Fiscalização Contratual** A gestão de múltiplos contratos de fornecimento a granel no mesmo ponto de retirada (raio de até 50 km do Aeroporto da Pampulha) geraria elevado custo operacional indireto para a fiscalização do COMAVE, exigindo:

Múltiplas rotinas simultâneas de auditoria documental e coleta/análise laboratorial preventivas em diferentes bases de abastecimento

Complexidade no acompanhamento de saldos em penpen, empenhos e cronogramas de faturamento antecipado junto a diferentes distribuidoras

4.2.6. **Garantia de Regularidade no Abastecimento e Logística Emergencial** Tratando-se de serviço público essencial prestado pelo Comando de Aviação (operações de segurança pública, defesa civil e transporte aeromédico e de órgãos), a concentração em um único distribuidor qualificado assegura prioridade operacional no atendimento às ordens de fornecimento/retirada (incluindo situações de calamidade ou urgência extrema), sem sobreposição ou conflito de prioridades entre diferentes contratadas.

4.2.7. Diante do exposto, restam devidamente comprovadas a **inviabilidade técnica e a desvantagem econômica do parcelamento do objeto**, demonstrando-se que o parcelamento traria prejuízos à integridade das operações aéreas, à economia de escala e à fiscalização contratual. A contratação por **Lote Único / Item Global** é a solução que melhor atende ao interesse público e aos preceitos do **art. 40, V, "b", da Lei nº 14.133/2021**.

4.2.8. **Contratações correlatas e interdependentes (art. 6º, XI, da Resolução SEPLAG nº 115/2021 e art. 18, I, da Lei nº 14.133/2021)**

4.2.9. Para assegurar a plena eficácia, segurança e continuidade das operações aéreas do Estado de Minas Gerais por meio do Comando de Aviação do Estado (COMAVE), identificam-se as contratações correlatas e interdependentes associadas ao fornecimento de Querosene de Aviação (JET A-1):

4.2.10. **Serviços de Manutenção Preventiva e Calibração da Frota Terrestre de Abastecimento (Caminhões-Tanque e CTAs)**

Natureza: Manutenção mecânica, calibração de medidores/reômetros, manutenção de bombas e substituição periódica de elementos filtrantes (filtros separadores/coalescentes) dos caminhões-tanque do COMAVE

Relação com o Objeto: Garante que a infraestrutura própria de transbordo e transporte do Estado opere sem vazamentos, contaminações secundárias ou falhas em dispositivos de segurança (como o aterramento eletrostático).

4.2.11. A Gestão do COMAVE assegura que as contratações correlatas de manutenção da frota de apoio terrestre encontram-se com vigência e fluxos operacionais ajustados para suportar o recebimento do novo volume de combustível (1.000.000 de litros). Assim, não há risco de descontinuidade operacional nem de ociosidade do insumo adquirido.

4.2.12. **Resultados pretendidos (art. 6º, IX, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

4.2.13. A nova contratação para aquisição de Querosene de Aviação (JET A-1) a granel visa alcançar resultados estratégicos mensuráveis, pautados pela eficiência, economia de recursos públicos, autonomia logística e elevação dos padrões de segurança das operações aéreas do Estado de Minas Gerais;

4.2.14. Os resultados pretendidos estão estruturados nas seguintes dimensões:

4.2.15. **Operacionalidade 24/7:** Assegurar a disponibilidade contínua e sem interrupções do suprimento de QAV para suportar a matriz de voo estimada em 1.000.000 de litros/ano, garantindo o atendimento imediato a missões de urgência e emergência (resgates aeromédicos de UTI, transporte de órgãos para transplante, combate a incêndios florestais e segurança pública);

4.2.16. **Autonomia Logística Territorial:** Suprir a frota do COMAVE e suas bases descentralizadas, superando as limitações da restrita rede de postos aeroportuários no interior do Estado e reduzindo a dependência de horários comerciais de terceiros;

4.2.17. **Mitigação do Risco Aéreo (Zero Não Conformidade):** Eliminar o risco de paradas de motor em voo (*flameout*), corrosão de tanques de combustível e falhas mecânicas decorrentes de contaminação por água livre, alteração de densidade ou mistura de solventes/etanol, problemas que foram objeto de notificações administrativas no contrato anterior;

4.2.18. **Segurança no Transbordo Terrestre:** Exigir rigor normativo na infraestrutura de transporte e transbordo das distribuidoras (uso obrigatório de cabo de aterramento eletrostático, vistorias

contra vazamentos e higienização dos equipamentos), prevenindo riscos de incêndios e explosões durante as operações de abastecimento;

4.2.19. **Captura de Economia de Escala (Modelo A Granel):** Obter uma economia estimada entre **R\$ 100.000,00 e R\$ 1.050.000,00** em relação à opção "boca do tanque", ao concentrar a demanda anual em lote único na modalidade a granel (FOB)

4.2.20. **Redução de Custos Indiretos com a Restrição Geográfica (50 km):** Minimizar os custos operacionais derivados do transporte de combustível (consumo de óleo diesel dos caminhões-tanque da PMMG, desgaste de pneus e frota, custo de horas-homem e diárias de tripulações de apoio de solo);

4.2.21. **Providências a serem adotadas (art. 6º, X, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

4.2.22. Para garantir o sucesso do processo licitatório, a transição harmoniosa entre o contrato vigente e o futuro instrumento, bem como o rigor na fiscalização da qualidade e segurança do fornecimento de Querosene de Aviação (JET A-1) a granel, a Administração do Comando de Aviação do Estado (COMAVE) adotará as seguintes providências prévias e concomitantes:

4.2.22.1. **Designação Formal de Gestor e Fiscal de Contrato:** Designação prévia, por meio de portaria interna, dos militares com atribuições de Gestor do Contrato, Fiscal Técnico e Fiscal Operacional de Solo (TAS).

4.2.22.2. **Treinamento e Atualização Normativa:** Capacitação e alinhamento das equipes de Apoio de Solo com base na **Resolução ANP nº 997/2026** e no Manual da IATA (*International Air Transport Association*) sobre amostragem de combustíveis aeronáuticos, identificação de água livre (teste de visual e de corte de água com pasta/indicador) e verificação de parâmetros de densidade;

4.2.22.3. **Elaboração de Checklist Obrigatório de Segurança no Transbordo:** Implantação de formulário de inspeção prévia (*Checklist* de Recebimento de QAV) a ser preenchido rigorosamente pelos militares a cada operação de retirada/transbordo. O documento exigirá a verificação compulsória dos seguintes itens antes da conexão das mangueiras:

Conexão Obrigatória de Cabo de Aterramento Eletrostático no caminhão-tanque do fornecedor (para sanar a falha detectada na Notificação nº 01/2026)

Inspeção visual das mangueiras, conexões e vistorias contra vazamentos na linha (prevenindo episódios relatados na Notificação nº 03/2026)

Limpeza e higienização dos bocais e compartimentos do veículo transportador

4.2.22.4. **Protocolo de Retenção e Recusa de Lote:** Instituição de fluxo de recusa sumária de recebimento e notificação imediata caso o combustível apresente odor atípico (ex: odor de solvente/etanol como na Notificação nº 02/2026), divergência de densidade ou presença visual de água livre/impurezas.

4.2.23. **Elaboração dos Documentos da Fase Seleção do Fornecedor**

4.2.23.1. **Elaboração do Termo de Referência (TR):** Redação do TR com o detalhamento das sanções administrativas, exigências de certificações da ANP do distribuidor, prazos de entrega/retirada, bem como a inserção da cláusula restritiva justificada do raio de até 50 km do Aeroporto da Pampulha.

4.2.23.2. **Análise de Riscos do Processo de Contratação:** Confecção do Mapa/Matriz de Riscos da Contratação abrangendo eventos desfavoráveis na fase de licitação e na fase de execução do contrato.

4.2.24. **Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)**

4.2.24.1. O Querosene de Aviação (JET A-1 / ONU 1863) é classificado como produto perigoso (líquido inflamável - Classe de Risco 3), com elevado potencial de causar impactos ambientais severos em caso de vazamentos, derramamentos acidentais ou descarte inadequado de resíduos e efluentes contaminados

4.2.24.2. Para atender aos princípios da sustentabilidade, da precaução e do desenvolvimento nacional sustentável (art. 5º da Lei nº 14.133/2021), identificam-se os principais riscos ambientais da contratação e as respectivas medidas mitigadoras compulsórias:

4.2.24.3. **Contaminação do Solo e de Copos D'água por Derramamento:**

Risco/Impacto: Ocorrência de vazamentos acidentais nas conexões, mangueiras ou

válvulas dos caminhões-tanque durante a transferência do produto a granel (episódio observado na Notificação nº 03/2026) , com potencial de infiltração no solo, contaminação do lençol freático ou arraste para redes de drenagem pluvial urbana

4.2.24.4. **Emissão de Compostos Orgânicos Voláteis (COV/VOC)**

Risco/Impacto: Liberação de vapores inflamáveis e poluentes atmosféricos durante o carregamento, descarregamento e ventilação de compartimentos de transporte

4.2.24.5. **Geração de Resíduos Sólidos e Efluentes Contaminados**

Risco/Impacto: Descarte incorreto de amostras de teste de combustível (drenos diários), panos/estopas impregnados, filtros coalescentes/separadores substituídos e resíduos de borra dos tanques

4.2.24.6. **Risco de Incêndios e Explosões com Impacto Socioambiental**

Risco/Impacto: Eventos térmicos decorrentes da falta de aterramento eletrostático durante o transbordo (falha apontada na Notificação nº 01/2026) , gerando danos ecológicos graves e emissão tóxica de fumaça

4.2.25. **Medidas Mitigadoras e Exigências de Sustentabilidade**

4.2.25.1. Para neutralizar ou minimizar os riscos mapeados, a Contratada deverá comprovar e adotar as seguintes medidas ambientais preventivas:

4.2.25.2. **Licenciamento e Autorização Ambiental Vigentes:**

Apresentação obrigatória da **Licença Ambiental de Operação (LAO)** da base de distribuição/PAA emitida pelo órgão ambiental competente (SEMAD/FEAM em MG) e da **Autorização da ANP** para distribuição e comercialização de combustíveis de aviação

Apresentação do **Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras (CTF/APP)** junto ao IBAMA.

4.2.25.3. **Plano de Atendimento a Emergências Ambientais (PAE)**

A Contratada deverá dispor de **Plano de Atendimento a Emergências (PAE)** atualizado e homologado, com equipe técnica de pronta resposta treinada para contenção e recolhimento de vazamentos químicos e combate a incêndios em produtos inflamáveis 24 horas por dia

4.2.25.4. **Exigências Técnicas para o Transporte de Carga Perigosa**

Veículos de transporte (caminhões-tanque) deverão possuir o **Certificado de Inspeção para o Transporte de Produtos Perigosos (CITPP)** e o **Certificado de Capacitação para o Transporte de Produtos Perigosos a Granel (CIPP)** emitidos por organismos credenciados pelo INMETRO.

Presença compulsória de **Kit de Mitigação/Contenção de Emergência Ambiental** a bordo do veículo transportador (mantas absorventes, barreiras de contenção, material obturador e EPIs adequados).

4.2.25.5. **Gestão de Resíduos e Amostras de Combustível no COMAVE**

O COMAVE manterá em suas instalações recipientes próprios e identificados (*bombonas* herméticas) para o correto armazenamento do dreno e das amostras de testes diários

A destinação final ambientalmente adequada dos efluentes e resíduos perigosos gerados nos ensaios laboratoriais e manutenções da frota observará a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010)

4.2.25.6. A fiscalização contratual verificará, a cada recebimento a granel, a integridade ambiental da operação de transbordo (ausência de gotejamentos/vazamentos nas linhas e integridade dos lacres de contenção) , condicionando a liquidação da nota fiscal ao cumprimento das exigências de proteção ao

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (ART. 6º, XIII)

5.1. Diante da necessidade institucional de manter a prontidão e a continuidade das operações aéreas estatais prestadas pelo Comando de Aviação do Estado (COMAVE), a opção pela **aquisição de Querosene de Aviação (QAV / JET A-1) a granel (FOB), em lote único, com restrição de retirada em raio de até 50 km a contar do Aeroporto da Pampulha (SBBH)**, revela-se como a única alternativa técnica, logística e juridicamente adequada, pelos seguintes fundamentos:

Garantia da Segurança de Voo e Rastreabilidade Técnica: A modalidade *A Granel* possibilita ao COMAVE exercer o controle direto de amostragem e a fiscalização prévia de conformidade técnica antes da transferência do combustível para os veículos e aeronaves do Estado, eliminando o risco de contaminação por água livre, densidade adulterada ou solventes (graves falhas operacionais detectadas no contrato anterior);

Autonomia Logística Operacional (Atendimento 24/7): A retenção e a gestão direta do insumo pelo COMAVE garantem o abastecimento imediato das aeronaves e da frota terrestre de apoio em missões de urgência, emergência aeromédica, defesa civil e transporte de órgãos para transplantes em qualquer horário ou região do Estado, superando a limitação horária e espacial da restrita rede de postos aeroportuários no interior de Minas Gerais.

Vantajosidade Econômica e Economia de Escala: O levantamento de mercado demonstrou que a modalidade a granel proporciona uma redução de preço de **R\$ 0,10 a R\$ 2,09 por litro** em comparação ao abastecimento direto na "boca do tanque", gerando uma economia direta estimada em até **R\$ 1.050.000,00** para o volume total previsto de 1.000.000 de litros

Legitimidade da Restrição Territorial (Raio de 50 km): A limitação geográfica fundamenta-se na mitigação do risco rodoviário decorrente do transporte de produtos inflamáveis (Classe de Risco 3 / ONU 1863), na redução de custos indiretos ao erário (combustível de caminhões, desgaste de frotas e horas de viagem) e na manutenção da eficiência operacional. Além disso, preserva-se plenamente a competitividade do certame, dada a presença comprovada de quatro grandes distribuidoras de combustível de aviação operando na Região Metropolitana de Belo Horizonte (Raízen, Vibra Energia, Marlim Azul e PLU Combustíveis).

5.2. Com fundamento na instrução processual constante deste documento, **DECLARA-SE A CONTRATAÇÃO PLENAMENTE VIÁVEL E ADEQUADA** aos anseios da Administração Pública Estado de Minas Gerais

5.3. O ETP atende integralmente aos requisitos exigidos pela Lei Federal nº 14.133/2021 e pela Resolução SEPLAG nº 115/2021, restando demonstrado que o interesse público será alcançado com eficiência econômica, sustentabilidade socioambiental e máxima elevação dos padrões de segurança de voo.

nº 161.227-4, CAP PM Thiago de Oliveira Resende

nº 169.363-9, 1º TEN PM Fábio Simão Teixeira

nº 180.433-5, 1º TEN PM Bruno Vianna Pinto

nº 144.447-0, 3º SGT PM Raphael Wilson Nunes de Carvalho



Documento assinado eletronicamente por **Fábio Simão Teixeira, 1º Tenente**, em 28/08/2026, às 10:29, 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 **Thiago de Oliveira Resende, Capitão**, em 28/08/2026, às 11:02, 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 **Bruno Vianna Pinto, 1º Tenente**, em 28/08/2026, às 11:32, 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?](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **147866532** e o código CRC **7F90E08C**.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS

Seção de Licitações do Comando de Aviação do Estado

Nota Técnica nº 14/PMMG/COMAVE 4 - LICITAÇÕES/2026

PROCESSO Nº 1250.01.0021152/2026-61

PROCESSO SEI: 1250.01.0021152/2026-61

ORIGEM: Seção TASA do COMAVE

DESTINO: Chefe da P4 do COMAVE

ASSUNTO: Justificativa técnica e mercadológica para a repetição de certame licitatório (Pregão Eletrônico) para aquisição de Querosene de Aviação (QAV / JET A-1) a granel.

1. DO OBJETO E DA CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1. Trata-se do processo licitatório destinado à aquisição de **1.000.000 (um milhão) de litros de Querosene de Aviação (JET A-1)**, a granel (modalidade FOB), com retirada direta pela Administração em ponto de suprimento situado em raio máximo de até 50 km da sede do COMAVE (Aeroporto da Pampulha – SBBH), para o período de 2026-2027;

1.2. A demanda possui caráter contínuo, crítico e estratégico, visando garantir o suporte logístico indispensável ao cumprimento de missões públicas essenciais operadas pelas 18 aeronaves da frota estatal, tais como: segurança pública, defesa civil, transporte de órgãos para transplantes e combate a incêndios florestais, entre outros;

2. DO HISTÓRICO E DO RESULTADO DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20/2026

2.1. O Pregão Eletrônico nº 20/2026 (Processo 1254266 44/2026) foi deflagrado e teve sua sessão pública realizada no dia 28/09/2026, fixando o valor estimado total de R\$ 8.193.300,00 (valor de referência unitário preliminar de **R\$ 8,19/L**), apurado na pesquisa de preços inicial

2.2. Durante a sessão pública, registrou-se a participação da empresa **Vibra Energia S.A.**, a qual apresentou proposta inicial no valor unitário de **R\$ 10,80/L** (total de R\$ 10.800.000,00).

2.3. Aberta a etapa de negociação direta via sistema pelo Pregoeiro, a empresa alegou formalmente a impossibilidade de atingir o valor de referência estipulado pelo edital, argumentando que o valor balizador da Administração encontrava-se desalinhado dos preços vigentes praticados pelas distribuidoras de combustível de aviação;

2.4. Em razão da impossibilidade de redução do preço ofertado ao teto estipulado e da inexistência de outros licitantes com propostas exequíveis, a proposta foi recusada e o certame foi formalmente homologado como **FRACASSADO** em 29/09/2026;

3. DA REVISÃO DA PESQUISA DE MERCADO

3.1. Diante do resultado infrutífero do certame, a equipe técnica procedeu à atualização minuciosa da pesquisa mercadológica, em estrita observância ao art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ao art. 6º da Resolução SEPLAG nº 102/2022;

3.2. A busca de dados nos sistemas oficiais (Portal Compras MG e PNCP) evidenciou elevada dispersão de valores em contratações públicas e a inexistência de Atas de Registro de Preços vigentes aptas a atender à logística específica da Aviação do Estado de Minas Gerais;

3.3. Em nova cotação direta realizada junto aos fornecedores e distribuidoras que operam e suprem a Região Metropolitana de Belo Horizonte e o Aeroporto da Pampulha (SBBH), foram obtidos os seguintes orçamentos formais atualizados (Outubro/2026);

- 3.4. **RAÍZEN:** R\$ 8,90/ litro 151480441;
- 3.5. **INFRA PLU:** R\$ 9,71/ litro 150974079;
- 3.6. **MARLIM AZUL:** R\$ 10,22/ litro 151201877.
- 3.7. Aplicando-se o critério da média aritmética às cotações formais atualizadas obtidas com os fornecedores locais, consolidou-se o novo valor de referência unitário em **R\$ 9,61 (nove reais e sessenta e um centavos) por litro**, perfazendo o montante total estimado de **R\$ 9.610.000,00** para o quantitativo anual necessário.

4. **DA JUSTIFICATIVA PARA A REPETIÇÃO DO CERTAME**

- 4.1. **Insumo Crítico e Prontidão Operacional:** O QAV (JET A-1) constitui insumo *sine qua non* para a operação do COMAVE. A ausência de um instrumento contratual regular expõe as operações aéreas estatais de emergência, regaste aeromédico e segurança pública a risco iminente de paralisação;
- 4.2. **Adequação da Baliza Orçamentária às Práticas Mercadológicas:** O fracasso da licitação anterior decorreu diretamente da defasagem do preço de referência frente à volatilidade recente do mercado de combustíveis. A atualização da pesquisa de preços reflete a realidade do mercado atual da Região Metropolitana, sanando o óbice que impediu o provimento de propostas válidas no certame anterior;
- 4.3. **Preservação do Interesse Público e da Competitividade:** A repetição do Pregão Eletrônico, sob o parâmetro atualizado de **R\$ 9,61/L**, restabelecerá a atratividade do certame para as distribuidoras atuantes na região, garantindo a ampla disputa, a seleção da proposta mais vantajosa e o estrito cumprimento dos princípios da isonomia e da continuidade do serviço público;

5. **CONCLUSÃO E ENCAMINHAMENTO**

- 5.1. Diante de todo o exposto, resta plenamente demonstrada a inviabilidade de manutenção das condições de preço anteriores, bem como a extrema necessidade e oportunidade de repetição do procedimento licitatório;
- 5.2. Submete-se a presente **Nota Técnica** à apreciação de V. Sa., propondo:
- 5.2.1. a) A **aprovação da nova pesquisa de preços** e a fixação do valor de referência unitário em **R\$ 9,61/L** (totalizando R\$ 9.610.000,00);
- 5.2.2. b) A **autorização para a repetição do Pregão Eletrônico**, com a republicação do edital convocatório, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

BRUNO VIANNA PINTO, 1º TEN PM

Seção TASA do COMAVE



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Vianna Pinto, 1º Tenente**, em 16/10/2026, às 08:05, 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 **151585280** e o código CRC **0FAA9C68**.