

## ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONAUTICA

**Estudo Técnico Preliminar 32/2026****1. Informações Básicas**

Número do processo: 67540.001632/2026-00

**2. Descrição da necessidade**

A Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), Organização do Comando da Aeronáutica (COMAER), é o maior complexo de ensino técnico militar da América do Sul e tem por finalidade formar e aperfeiçoar os graduados do COMAER, bem como ministrar os cursos e estágios que lhe forem atribuídos.

O efetivo alocado em diversos setores dessa Guarnição dá suporte aos alunos em formação, objetivo central desta Escola, através de diversos apoios como alimentação, saúde, transporte, fardamento, instruções, pagamento, entre outros.

Os Alunos da EEAR são submetidos a uma rotina extenuante de instruções militares que englobam instruções operacionais, de tiro, de educação física, competições esportivas, instruções técnico-especializadas acerca de diversos tipos aeronaves e também sobre todo assunto com o viés aeronáutico que envolva a manutenção da operacionalidade de vetores aéreos, controle do espaço aéreo nacional e internacional.

Vale ressaltar que a EEAR, por meio de seu Grupo de Segurança de Defesa incorpora jovens semestralmente através do Serviço Militar Inicial, norteado pelos artigos da Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964 e demais legislações pertinentes. Estes jovens militares são forjados nos valores da caserna, durante um período médio de 1 ano, podendo ser prorrogado por mais 3 anos e, ao final do tempo que se submetem a cumprir, são devolvidos à sociedade com habilidades profissionais e valores morais que lhes possibilitam ter uma rápida inserção no mercado de trabalho. Desta forma, prestar um suporte de qualidade para estes jovens é um investimento em futuros cidadãos de valor.

Alinhado com este contexto social, a EEAR está profundamente envolvida no Projeto Segundo Tempo, implantado pela Portaria Interministerial MEC/ME nº 3.497, de 24 de novembro de 2003 do Ministério dos Esportes e Ministério da Educação (MEC) e apoiado pelo Ministério da Defesa (MD), que visa inserir crianças em situação de fragilidade social em atividades desportivas que têm a intenção de desenvolver habilidades esportivas e profissionais. Por estas atividades serem desenvolvidas dentro dos limites da EEAR, a administração oferece apoio de café da manhã, almoço e lanches diários, e, em casos esporádicos, também, o jantar, assim como, todo apoio de instrução e aplicação de valores comuns a caserna, que resultará, em um futuro breve, na inserção de homens e mulheres de caráter no mercado de trabalho.

Devido à rotina intensa acima delineada e das diversas atividades desenvolvidas dentro dos limites da EEAR e fora dela, faz-se necessário a contratação de empresa especializada em serviço de calibração de equipamentos de precisão a fim de dar continuidade a rotina supramencionada.

Ratificando a solicitação do certame, os itens em questão são de suma importância para que equipamentos como balanças de pesagem, bombas de combustíveis, termômetros, higrômetros, entre outros instrumentos de medição, estejam calibrados corretamente e em conformidade com as legislações vigentes.

Deve-se considerar também o desgaste natural de uso dos equipamentos, em função da sua grande utilização, então, já que a guarnição não possui equipamentos sobressalentes que venham a mitigar eventuais necessidades emergenciais, é conveniente que eles estejam em pleno funcionamento para que sejam aplicados corretamente em suas atividades.

É relevante o fato de que esta Organização Militar é uma Escola, ou seja, por tratar de assuntos voltados a instrução, aprendizagem e adestramento, manter os equipamentos corretamente calibrados mostra aos discentes, através do exemplo, a importância de seguir todas as legislações vigentes.

Diante do contexto apresentado, agora sim podemos apresentar os tópicos da necessidade desta contratação por setor:

- Aplicação: aferição de equipamentos de precisão, sendo:
  - \* SSUB = Pesagem de alimentos e aferição de temperatura de alimentos;
  - \* SFARD = Pesagem de fardamentos;
  - \* STE-6/GSTP = Instrução de topografia;
  - \* SMB = Aferição de temperatura e umidade em paióis bélicos;
  - \* STRS = Medição de nível em tanques de combustíveis, medição de densidade de combustíveis e aferição de temperatura de combustíveis;
  - \* SAPA = Medição de volume de combustíveis, medição de pressão na linha de combustíveis, medição de pequenas proporções de combustíveis e pesagem de cargas e passageiros para utilização de aeronaves;
  - \* SELT = Medição de resistência dos SPDA;
  - \* AAJ = Pesagem de itens da SIJ; e
  - \* SEFCA = Pesagem de militares na aplicação de teste físico.
- Para que serve:
  - \* SSUB = Equipamentos para medição de peso e equipamentos para aferição de temperatura;
  - \* SFARD = Equipamento para medição de peso;
  - \* STE-6/GSTP = Equipamentos para medição eletrônica de ângulos e distâncias, bem como para testar a resistência à compressão de corpos de prova de solos, concreto de cimento e de misturas betuminosas;
  - \* SMB = Equipamento para medição de temperatura e umidade;
  - \* STRS = Equipamento para determinação do nível dos combustíveis dentro dos tanques, equipamentos para medição da densidade do combustível, equipamentos para medição de temperatura do combustível, equipamento para abastecimento da frota de veículos e equipamento para verificação por comparação, a qualquer tempo, do volume fornecido pelas bombas de combustíveis ;
  - \* SAPA = Equipamento para indicação do volume de combustível abastecido, equipamento para indicação de pressão do combustível no abastecimento, equipamento para medir abastecimentos em pequena escala, equipamento para aferir a densidade de combustível, equipamento para pesagem de cargas e passageiros nas operações das aeronaves e equipamento para aferição de temperatura;
  - \* SELT = equipamento utilizado para medição de resistência do solo em relação a descargas elétricas;

- \* AAJ = Equipamentos para medição de peso; e
- \* SEFCA = Equipamentos para medição de peso.
- Importância:
  - \* SSUB = Esse serviço visa manter os equipamentos em conformidade com a norma NIT-DiCOL-003 e com a Portaria nº 65, de 28 de janeiro de 2015, e também com a Portaria nº 323, de 23 de julho de 2021;
  - \* SFARD = Esse serviço visa manter os equipamentos em conformidade com o item 7.19 da ICA 179-1/2020;
  - \* STE-6/GSTP = Esse serviço visa manter os equipamentos em condições de atender as NBR 13.133/2021, ISO 17123-2:2001, ISO 17123-3:2001 e ISO 9001:2015/Amd 1:2024 para as instruções do EAGS STP;
  - \* SMB = Esse serviço visa manter os equipamentos em conformidade com a MCA 67-1 (Manual de Suprimento);
  - \* STRS = Este serviço visa atender o item 10.5.2.3 da ICA 75-1E/2020 e também o item 7.19 da ICA 179-1/2020;
  - \* SAPA = Este serviço visa manter os equipamentos que são essenciais para o bom funcionamento das atividades que envolvem abastecimento das aeronaves, bem como os equipamentos que são utilizados para assegurar o peso correto das cargas nas operações das aeronaves, tudo em conformidade com a MCA 400-21/2022;
  - \* SELT = Este serviço visa o atendimento ao que prevê a Norma NBR 5419/2015 de SPDA ;
  - \* AAJ = Esse serviço visa manter os equipamentos em conformidade com o item 7.19 da ICA 179-1/2020; e
  - \* SEFCA = Atendimento ao que prevê a Norma NBR ISO/IEC 17025:2017.
- Necessidade:
  - \* SSUB = A utilização constante de balanças provoca pequenos desgastes, o que significa algum tipo de erro na precisão da pesagem. Por essa razão, deve-se aferir balanças, independente do modelo. A principal função das balanças é conferir a pesagem de mercadoria recebida por parte de fornecedores. Soma-se ainda a pesagem das refeições antes do preparo, bem como as sobras alimentícias. Soma-se também a função dos termômetros que é aferir a temperatura de mercadorias recebidas por parte de fornecedores, bem como a temperatura das refeições servidas e aferição de temperatura de amostras alimentícias que compõem processos licitatórios, sendo assim, é imprescindível que os termômetros estejam corretamente calibrados;
  - \* SFARD = A utilização constante de balanças provoca pequenos desgastes, o que significa algum tipo de erro na precisão da pesagem. Por essa razão, deve-se aferir balanças, independente do modelo;
  - \* STE-6/GSTP = Os equipamentos são utilizados por alunos durante instruções práticas e por candidatos durante aplicação das provas práticas de especialidades (PPE) do EAGS STP, além de atender demandas de levantamentos topográficos solicitados por setores da EEAR. Nestes equipamento os instruendos e candidatos têm seu primeiro contato com equipamentos de precisão, sendo por isso imprescindível a manutenção dos equipamento de medição;
  - \* SMB = Controle da qualidade dos Itens Bélicos estocados;
  - \* STRS = A utilização em conjunto da régua, dos densímetros e termômetros visam cumprir a determinação do item 10.5.2.5 da ICA 7-1E que prevê “controlar as perdas e a evaporação” e permitem calcular com precisão os volumes entregues por parte de fornecedores e descarregados pelos caminhões-tanques e também determinar os

volumes reais em estoque, os quais sofrem alteração conforme a temperatura. O controle dos estoques segue o cálculo previsto na Resolução nº 6/1970 do Conselho Nacional do Petróleo - CNP (tabelas I e II) para cálculo das densidades corrigidas a 20°C e consequente determinação dos volumes reais estocados. Sendo assim, é imprescindível que tais equipamentos estejam corretamente calibrados. Outro ponto relevante é a utilização constante das bombas de combustíveis no abastecimento da frota pode causar desgastes e consequente erro na precisão dos volumes abastecidos indicados pelas mesmas. Por essa razão, deve-se aferir as bombas e o balde padrão com o qual pode-se a qualquer tempo comparar o volume indicado pelas bombas com uma medida padrão, de modo que pode-se solicitar nova calibração das bombas, a qualquer tempo, caso constatada discrepância na comparação do volume indicado com a medida do balde padrão;

\* SAPA = Devido a demanda anual deste setor, é importante manter os equipamentos em pleno funcionamento, com a devida calibração em dia, como consta no MCA 400-21/2022, pois afetam indiretamente a segurança de voo e das operações, assim como as operações das aeronaves que recebem cargas e passageiros, é essencial o correto controle do peso e balanceamento. As balanças são equipamentos indispensáveis para esta etapa. Estes equipamentos sofrem calibrações anuais para assegurar seu funcionamento;

\* SELT = O sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) serve para proteger pessoas, edifícios, prédios, tanques, tubulações e outros contra descargas atmosféricas. Dessa forma se faz necessária a calibração do terrômetro que é utilizado para aferição da resistência ôhmica;

\* AAJ = A utilização constante de balanças provoca pequenos desgastes, o que significa algum tipo de erro na precisão da pesagem. Por essa razão, deve-se aferir balanças, independente do modelo.; e

\* SEFCA = Para que haja confiabilidade no processo de avaliação física dos militares da GUARNAE-GW, é importante manter os equipamentos em pleno funcionamento, com a devida calibração em dia;

- Justificativa: diante de todo escopo já apresentado, é extremamente importante manter os equipamentos calibrados a fim de estarem em conformidade com os normativos apresentados e para que a rotina da GUARNAE-GW não venha a sofrer nenhuma paralisação parcial ou total por falta desse serviço.

Por fim, os serviços almejados não tem caráter de natureza contínua, assim, em vista de todo exposto acima, faz-se de extrema importância a realização de novo certame licitatório, com o intuito de garantir a rotina dos serviços prestados pela GUARNAE-GW.

Depois de escrutinar a necessidade da criação desse certame, podemos já vincular essa necessidade aos critérios de sustentabilidade possíveis que o próprio Guia Nacional de Contratações Sustentáveis nos proporciona, onde verificando o sumário, os itens que podem de alguma forma contribuir para essa vinculação são:

4. Aparelhos elétricos em geral;

5. Aparelhos eletrodomésticos;

9. Cadastro Técnico Federal;

10. Cadastro Técnico Federal;

11. Cadastro Técnico Federal;

20. Lixo tecnológico;

25. Óleo lubrificante;

34. Resíduos sólidos em geral ou rejeitos;

35. Resíduos sólidos em geral ou rejeitos (resíduos perigosos); e

#### 40. Substâncias que destroem a camada de ozônio (serviço de manutenção -ODS)

Nesse diapasão, em observância do desenvolvimento nacional sustentável previsto na Lei nº 14.133/2021, a contratação deverá observar, sempre que aplicável, e melhor detalhado no Termo de Referência, os seguintes critérios:

- a) Adoção de práticas que reduzam o consumo de energia e água durante a execução dos serviços;
- b) Destinação ambientalmente adequada das peças substituídas e demais resíduos gerados durante a manutenção;
- c) Separação e encaminhamento para reciclagem das embalagens das peças fornecidas;
- d) Preferência por materiais recicláveis ou de menor impacto ambiental;
- e) Observância da legislação ambiental aplicável, inclusive quanto à proibição de substâncias nocivas ao meio ambiente;
- f) Eventual exigência de registro do fabricante no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras – CTF/APP, quando aplicável;
- g) Cumprimento de normas trabalhistas, de inclusão social e de não discriminação; e
- h) Capacitação dos trabalhadores da contratada em boas práticas de redução de resíduos e uso racional de recursos.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Subsistência	LUIZ FELIPE REIS COUTO 1º Ten Int

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Diante da necessidade em pauta, os requisitos para uma boa contratação a fim de proporcionar economia sem perder a qualidade dos materiais, que também devem conter no Termo de Referência de maneira mais aprofundada.

Observar os seguintes normativos:

- Guia Nacional de Contratações Sustentáveis;
- Instrução Normativa IBAMA nº 12, de 20 de agosto de 2021; e
- Código de Defesa do Consumidor - a fim de respaldar o processo quanto ao recebimento do mesmo.

Por meio desses regulamentos é possível exigir cláusulas no Termo de Referência que contemplem uma boa compra, sendo ela por sua qualidade.

Soma-se as cláusulas que devem conter no Termo de Referência a exigência que os serviços devem ser certificados pelo INMETRO, ou que haja certificado de calibração RBC Inmetro.

No serviço almejado pela Administração, os tipos mais comuns de certificados são os de calibração rastreável ou RBC, sendo:

*"A Calibração RBC inclui as análises previstas por normas como a NBR ISO/IEC 17025:2017. Além disso, graças ao acordo do International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), é reconhecida por vários órgãos estrangeiros (NIST, DANAK, PTB etc.).*

*Neste caso, a Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO (CGCRE) audita com base nas normas técnicas vigentes para cada grandeza. Então, não é necessário que a empresa contratante do serviço evidencie a rastreabilidade de medição ou a eficiência do procedimento de calibração. E não é preciso guardar os certificados dos padrões utilizados na calibração.*

*Já na calibração chamada de rastreável, devem sempre ser enviadas, junto ao certificado de calibração, as cópias dos padrões utilizados para realizar esta calibração, de maneira a evidenciar a rastreabilidade das medições.*

*Mas isso não quer dizer que a Calibração Rastreável esteja isenta de atender a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, da mesma maneira que esta deve ser a referência para qualquer laboratório de calibração e ensaios." Pesquisa GOOGLE, 24 de abril de 2023*

Sendo assim, por se tratar de tópico de auditoria, bem como os normativos previstos exigem comprovação da calibração, faz-se necessário a solicitação de certificado que contenha a aprovação do INMETRO ou laudo que comprove o registro do credenciamento da empresa pelo INMETRO.

Outro fator importante para a Administração é a economia, sendo que esse ponto só é possível coexistir com qualidade do objeto almejado através de uma ampla pesquisa de mercado, abordando preços de diversas fontes, observando o mercado de maneira macro.

Perante esse escopo, observamos que cada item pretendido tem sua particularidade, quanto a sua qualidade, sendo ela prevista nos normativos supramencionados.

Um outro fator muito importante a ser mencionado é quanto ao enquadramento dos itens pretendidos quanto a categoria de luxo, sendo que o Tribunal de Contas da União teceu a Resolução nº 341, de 31 de agosto de 2022 que dispõe em seu art. 1º: "II - bem de consumo de luxo - bem de consumo ostentatório, opulento, de abordagem personalizada ou refinada, de elevado grau de sofisticação, de distribuição seletiva, alto preço, escassez, raridade e exclusividade, com forte apelo estético, de tradição ou história, cuja qualidade supera a das demandas ordinárias das unidades do Tribunal, por haver substitutos com características técnicas e funcionais equivalentes de qualidade comum;"

Nesse íterim, não há, até o presente momento, um normativo que aponte uma lista de itens que encontram-se nessa categoria, contudo, a Administração entende-se, s.m.j., que os itens pretendidos não estão enquadrados como itens de luxo, uma vez que a linha de raciocínio utilizada para corroborar com essa conclusão para o presente caso foi que os serviços pretendidos estão previstos em regulamentos próprios, ou seja, não há nenhum impeditivo para contratação desse tipo de serviço, contudo, o Termo de Referência deve conter cláusulas que abarquem somente características que sejam realmente necessárias, expurgando assim qualquer tipo de excesso.

Com essas características, a Administração entende que mesmo a Resolução ora citada tratar de bens de consumo, é conveniente observar se os serviços almejados estão também obedecendo aos limites e características daqueles que irão atender ao objetivo sem qualquer extrapolamento, assim, renovo que o Termo de Referência deverá conter cláusulas que abordem uma compra sustentável, de qualidade, e que não vá contra a situação econômica que o brasileiro médio está vivendo.

Há um outro tema a ser abordado nesse estudo que é a necessidade de exigência de garantia contratual, sendo desnecessário para o caso concreto, tendo em vista que por se tratar de calibração de equipamentos de medição, mediante emissão de Nota de Empenho, a Administração julga conveniente excluir essa exigência, pois, não trás

benefício para a contratação, por exigir demasiadamente daquele que será o futuro fornecedor, desestimulando a competição pelos itens almejados. Outro fato importante é que os itens já possuem respaldo no Código de Defesa do Consumidor, assim, s.m.j., julga-se interessante a sua exclusão no Termo de Referência.

Por fim informo que esta licitação não tem caráter contínuo em sua natureza, bem como ela é uma despesa rotineira, conforme previsão no PCA.

## 5. Levantamento de Mercado

Inicialmente, é necessário abordar qual é a rotina da EEAR, para, aí sim, verificar as opções de mercado, a fim de buscar o objeto almejado. De maneira resumida temos que:

A EEAR provê a formação dos alunos, objetivo central desta OM, e também proporciona o aperfeiçoamento dos graduados de toda a FAB, através dos diversos setores que dão suporte a essa rotina extenuante de ensino, atividades físicas, atividades militares e atividades de apoio que através de seus equipamentos de precisão, realizam as atividades do processo finalístico.

Por meio dessa síntese, podemos agora melhor observar o enquadramento na modalidade licitatória que irá solucionar de sobremaneira o objetivo deste certame, foi realizado um estudo com relação ao custo operacional das modalidades licitatórias no âmbito da Lei 8.666/1993, em caráter de referência.

É importante frisar que apesar desse processo estar sob a égide da Lei 14.133/2021, o custo operacional do estudo supramencionado não está fora da atual realidade, mas tangencia os procedimentos hoje empregados, dando base para nortear o custo operacional de uma licitação e dar suporte decisório para indicar a melhor modalidade.

Entrando agora no estudo, buscou-se por base a Nota Técnica nº 1.081/2017/CGPLAG/DG /SFC, que endossou o estudo realizado pela Fundação Administrativa da USP em 2006, bem como foi pesquisado outro estudo mais recente, resultando no Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pelo Senhor Carlos Vinícius de Souza Motta, servidor da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, Gerente de Licitações da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSERH.

Desses dois documentos, foi feita uma tabela resumo contendo os valores achados de cada modalidade e foi aplicado o índice IPCA para corrigir para os atuais dias, sendo que os documentos que deram base estão em anexo a esse ETP:

CUSTO OPERACIONAL DE MODALIDADES LICITATÓRIAS				
MODALIDADE	VALOR		IPCA (VALOR ATUALIZADO)	
			189,93%	39,85%
LEI 8.666/1993	USP (JUNHO/2006)	EBSERH (ABRIL/2020)	USP (FEV/2026)	EBSERH (FEV/2026)
Dispensa de Licitação	R\$ 2.025,00	-	R\$ 5.871,08	-
Convite	R\$ 32.306,00	-	R\$ 93.664,79	-
Pregão Eletrônico	R\$ 20.698,00	R\$ 27.448,31	R\$ 60.009,71	R\$ 38.386,46
Pregão Presencial	R\$ 47.688,00	-	R\$ 138.261,82	-
			MÉDIA	R\$ 49.198,09

Observando cada modalidade e seus custos, agora vamos discorrer sobre possíveis cenários, e averiguar a melhor solução para o caso concreto, observando o equilíbrio entre os prós e contras de cada opção:

**1) Adesão a Pregões de outros entes públicos** - Há de se lembrar que esta OM pode consultar outras IRP's para o caso de possibilidade de adesão, desonerando os cofres públicos com a unificação das demandas, uma vez que, o custo operacional desse procedimento seria menor ou igual ao de uma Dispensa de Licitação, contudo, observando

a possibilidade de que o certame de outros Órgãos e entidades da Administração Pública Federal, Estadual, Municipal e Distrital podem vir a falhar, ocorrerá que não somente essa OM será afetada pela ineficácia da licitação frustrada, mas também aquela que promovia a IRP, assim, partindo da premissa que a descentralização e a desvinculação desses trabalhos proporcionarão maior segurança para cada Órgão ou Entidade da Administração no caso de frustração na licitação, s.m.j., essa Administração entende ser inviável a busca por outras IRP's em andamento.

**2) Dispensa de Licitação** - Esse procedimento licitatório permite que as aquisições/contratações sejam realizadas de maneira ágil, permitindo compras em situações especiais como emergências ou calamidades públicas, seu custo operacional é o mais baixo em vista dos demais procedimentos licitatórios, contudo, seu retorno em termos de economia/vantajosidade por uma disputa acirrada em comparação com um Pregão são quase nulas, e devido a situação não se encaixar em emergência ou calamidade pública, esse procedimento se torna inviável. Tendo por base esse conceito, entende-se que, s.m.j., essa contratação não tem caráter emergencial, nem tão pouco enquadra-se no limite de valor previsto, assim, não é cabível esse procedimento para o caso.

**3) Contratação através de Registro de Preço por meio de Pregão Eletrônico** - Conforme ensina Marçal Justen Filho em sua obra “Pregão (Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico) – 5ª edição” “o Pregão é uma modalidade licitatória do tipo menor preço, destinada à seleção da proposta mais vantajosa de contratação de bem ou serviço comum”, ou seja, a Administração deve prezar pela aquisição/contratação de itens com bons preços e com boa qualidade, os quais acarretarão no melhor custo x benefício.

O referido autor afirma que “o Pregão é necessariamente orientado a selecionar a melhor proposta, o que envolve uma avaliação de qualidade mínima do objeto” (Pregão - Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico – 5ª edição), ou seja, a Administração deve adotar medidas que proporcionem uma adequada avaliação do objeto ofertado pelo fornecedor, a fim de aferir se os requisitos de qualidade do item contemplam a pleno o que está sendo disposto no Instrumento Convocatório.

Tendo esse escopo em mente, observamos que para obter esses benefícios, é necessário lançar mão de uma modalidade licitatória com custos operacionais mais onerosa, a fim de atender os objetivos desse certame e suas nuances.

**4) Serviço com dedicação de mão de obra exclusiva através de um Pregão Eletrônico** - Esse tipo de serviço não seria vantajoso, já que não há necessidade de contratação contínua desse serviço, mas, sim, uma verificação pontual. Lembro também que os custos operacionais para esse procedimento são equidistantes da solução 3.

**5) Leilão** – Esse procedimento licitatório não cabe para atender ao objetivo desse certame. Lei 14.133/2021, Art. 6, XL, “modalidade de licitação para alienação de bens imóveis ou de bens móveis inservíveis ou legalmente apreendidos a quem oferecer o maior lance”.

**6) Diálogo Competitivo** - Esse procedimento licitatório não cabe para atender ao objetivo desse certame, visto que é demasiadamente comum o objetivo desse certame e não há necessidade de criação de novas alternativas. Lei 14.133/2021, Art. 6, XLII, “modalidade de licitação para contratação de obras, serviços e compras em que a Administração Pública realiza diálogos com licitantes previamente selecionados mediante critérios objetivos, com o intuito de desenvolver uma ou mais alternativas capazes de atender às suas necessidades, devendo os licitantes apresentar proposta final após o encerramento dos diálogos”.

Outro fator que recai negativamente é o custo operacional, visto que se assemelha ao custo de um Pregão Presencial, sendo essa opção a mais onerosa.

**7) Solução** - Nesse contexto, entende-se que, s.m.j., a solução 3 irá ser mais eficiente e atender o objetivo desse certame, apesar desse procedimento licitatório ser um pouco mais vagaroso, e ter um custo operacional mediano, ele irá melhor mitigar a contratação, já que proporcionará o melhor preço para a Administração e também irá ofertar os itens com a qualidade necessária para o cumprimento de seu objetivo.

Dado o parecer desta Equipe de Planejamento sobre o assunto, fica a cargo do Ordenador de Despesas ratificar a opção apontada em momento oportuno.

Dentro do escopo do levantamento de mercado, fica ainda as considerações das possíveis alternativas para a solução dessa necessidade, como:

a) Aquisição de novos equipamentos;

\* Informo que os equipamentos, apesar de terem um bom tempo de uso, estão conservados e em pleno funcionamento, não sendo necessário realizar substituição, mas, somente mantê-los calibrados como exige as normas vigentes.
















b) Locação de equipamentos com manutenção realizada pela licitante;



\* A locação de equipamentos não é vantajosa para a Administração, visto que o aluguel mensal é muito mais oneroso do que fazer uma calibragem rotineira.

c) Calibragem dos equipamentos com manutenção realizada por mão de obra pela própria OM;

\* Informo que não é possível realizar a calibração dos equipamentos com mão de obra dos próprios militares, visto que eles não detêm a expertise para esse serviço específico para os equipamentos que necessitam dessa calibração, bem como, mesmo que detivessem tal conhecimento, não poderiam emitir certificação expedida pelo INMETRO.

Observando agora os requisitos para essa contratação junto ao mercado, destacamos em primeiro lugar, a descrição do objeto que é ponto fundamental para a futura contratação, assim, segue abaixo os requisitos mínimos do objeto como "SETOR", "DESCRIÇÃO", "EQUIPAMENTO", "Nº DE SÉRIE", "FOTO ILUSTRAÇÃO", "CATSER" e "UNIDADE" para fins de uma contratação eficaz:

ITEM	SETOR	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTO	Nº DE SÉRIE	FOTO ILUSTRAÇÃO	CATMAT	UNIDADE
1	SSUB	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Balmak ELC-15, capacidade 15 kg	0133p84 035465		14427	UN
2	SSUB	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Mecânica Filizola, capacidade 300 kg	S/N		14427	UN
3	SSUB	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Filizola modelo 55.5070, capacidade 600 kg	405/2012 381/2012		14427	UN
4	SSUB	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Eletrônica Lider, capacidade 300 kg	112077 115255		14427	UN
5	SSUB	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro TESTO T826-T4	42500425/202 42500427/202 42501172/202 42500440/202		14427	UN
6	SFARD	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Lider - B-530, capacidade de 300kg	91232		14427	UN
7	STE-6 / GSTP	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	ESTAÇÃO TOTAL MARCA GEOMAX, MODELO ZOOM 30-5"	5536754		14427	UN
8	STE-6 / GSTP	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	Prensas Hidráulicas para Ensaios de Concreto, Solo e Asfalto	S/N		14427	UN
9	SMB	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termo-Higrômetros para medição da umidade de ar, em combinação com a temperatura em paioi, depósito de alimentos, incubadoras, etc	S/N		14427	UN
10	STRS	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de Medição de tanque de combustível com 2 metros de escala milimetrada	S/N		14427	UN
11	STRS e SAPA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Densímetro para combustíveis (faixa de 0,700 a 0,750 g/ml) (faixa de 0,750 a 0,800 g/ml) (faixa de 0,800 a 0,850 g/ml)	S/N		14427	UN
12	STRS	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Mercúrio (faixa de 20 a 100 °C )	S/N		14427	UN
13	STRS	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Bomba Medidora de Combustível Gilbarco	S/N		14427	UN
14	STRS e SAPA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balde Graduado 20 litros marca Jactoil	S/N		14427	UN
15	SAPA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Medidor Volumétrico (totalizador) de QAV-1, Modelo ZC 1720, Range 0~9999999,0L	S/N		14427	UN

		ISO/IEC 17025					
16	SAPA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Manômetro analógico do tipo Bourdon, range 0~60 PSI, marca Acepil	S/N		14427	UN
17	SAPA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de 4 metros para Medição de Tanque - Com Válvula	S/N		14427	UN
18	SAPA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Análise de Derivados de Petróleo entre -10° e +50°C	S/N		14427	UN
19	SAPA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-LS200, Classe III, Capacidade máx: 201 kg, Mín: 1 kg Fabricante: Marte Científica e Instrumentação Ltda	S/N		14427	UN
20	SAPA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo R/I W-1000, Classe III- Capacidade máx: 1000 kg, Mín: 4 kg Fabricante: Welmy Indústria e Comércio	S/N		14427	UN
21	SELT	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Terrômetro eletrônico MTA-1000 marca MEGADRA	S/N		14427	UN
22	AAJ	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Semi-Analítica AD500, capacidade de 500g	346630		14427	UN
23	SEFCA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-2096, Classe III PP, Capacidade máx: 200 kg, Mín: 1 kg Fabricante: Toledo do Brasil indústria Ltda de balanças	S/N		14427	UN
24	SEFCA	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-W-200/5, Classe III, Capacidade máx: 200 kg, Mín: 1 kg Fabricante: WELMY - indústria e Comércio Ltda	S/N		14427	UN

Ressalta-se, ainda, que a atividade dos diversos setores que exigem a aferição possui eficácia em nível estratégico para a segurança orgânica da presente Organização Militar, já que a falta dessa calibragem poderia proporcionar diversas ocorrências como recebimento de mercadorias com peso incorreto, distribuição de alimentação com temperatura inadequada, degradação de itens bélicos por temperatura e umidade descontrolada podendo provocar explosões, entre outros.

Partindo dessa premissa, a contratação do serviço almejado através de um Pregão Eletrônico, abordando todo o processo proporcionará que os equipamentos estejam em conformidade com as legislações vigentes.

## 6. Descrição da solução como um todo

Demonstrada a escolha no item anterior, é relevante o fato de que o Termo de Referência deverá constar cláusulas que abordem uma boa contratação, fazendo o paralelo do custo x benefício, explicitado no item 4 deste documento.

Logo, a futura proposta será elaborada de maneira precisa, bem como o custo gerado com as contratações futuras serão exequíveis.

Outro fato importante é a adequação dos futuros documentos pelos modelos disponibilizados pela AGU, evitando possíveis erros na solução da contratação, o que poderia causar o fracasso dos itens.

Ressalto ainda que no momento da elaboração da Pesquisa de Preço, ela deverá ser feita de maneira abrangente uma vez que o mercado passa por momentos de dificuldade, pois conforme relatado pelos meios de comunicação a valorização do dólar encareceu o preço dos combustíveis influenciando o preço final dos produtos ou serviços devido ao frete.

Soma-se a esse fato a desorganização da cadeia global de suprimentos, influenciando em uma maior exportação de nossas commodity para o mercado externo, tendo como consequência um leve desabastecimento interno como por exemplo a escassez de matérias primas como plástico, alumínio, papel, papelão para confecção de embalagens. Por fim, e não menos importante, a escassez hídrica, majorando o preço da energia elétrica.

Esses fatores conforme noticiados colaboraram diretamente para a elevação da inflação, assim sendo, uma pesquisa de preços arraigada nos fundamentos de uma ampla pesquisa de mercado contribui para a diminuição da possibilidade de itens fracassados no certame.

Nesse diapasão, a fim de evitar preços que não sejam exequíveis ao longo da vigência do processo, é interessante implementar um limite para solicitação de diligência com relação ao valor de referência, podendo ser uma porcentagem deste, para que o vencedor possa demonstrar por meio de notas fiscais que tem condições de realizar as entregas sem qualquer prejuízo a Administração.

Diante desse contexto, segue abaixo a justificativa técnica e econômica para a escolha da solução:

- Técnica: O sistema de registro de preços é o conjunto de procedimentos adotados para consignar, em documento próprio, os preços que a Administração pagará ao fornecedor beneficiário do registro, na hipótese de vir a contratá-lo para o fornecimento de bens ou a prestação de serviços. No registro de preços, a licitação, que somente pode ser realizada nas modalidades pregão ou concorrência, destina-se a selecionar fornecedor e proposta para contratações que poderão ser realizadas, por repetidas vezes, durante certo período, sendo esse o motivo técnico que melhor se enquadra no caso, já que pode haver emissão de notas de empenhos conforme disponibilidade financeira.

- Econômica: A ferramenta registro de preço constitui-se numa importante arma para a Administração Pública, uma vez que o incremento do número de competidores, bem como o número de ofertas de lances contribui para a redução dos preços, tendo em vista que cada licitante estará disposto a lançar o menor preço possível para o objeto licitado, sendo que tais procedimentos poderão ser acompanhados pela sociedade nos sistemas próprios disponíveis na internet, contribuindo para a transparência dos resultados e ratificação das compras públicas, atendendo aos princípios da publicidade e transparência.

Ademais, é relevante o fato de os recursos orçamentários destinados a essa contratação originarem do plano orçamentário da própria OM, não havendo assim o risco de criar uma falsa expectativa de contratação por parte dos licitantes.

Diante de todo o cenário já estudado, a contratação que consiste em calibrar os equipamentos, deverá observar que os serviços deverão ser realizados no próprio local onde o equipamento se encontra, para facilitar a fiscalização dos serviços, contudo, caso haja necessidade, a futura contratada poderá deslocar parte do equipamento ou o equipamento como um todo a sua oficina para realização de procedimentos necessários aquela calibração, onde o custo do deslocamento não poderá ser requerido posteriormente, mas, deverá já estar embutido em sua proposta.

Um outro fator importante a ser abordado é o fato de que toda a manutenção deverá ser realizada por profissional qualificado, não sendo necessário exigir qualificação registrada, a título de exemplo o CREA, mas, o Termo de Referência deverá solicitar atestado de capacidade técnica para averiguar se a futura contratada possui expertise no serviço licitado.

Um último ponto a ser verificado é a possibilidade de exigência de garantia mínima sobre os serviços, assim, o previsto no Código de Defesa do Consumidor já é o suficiente para o caso concreto, visto que os itens do certame são classificados como produtos ou serviços duráveis, o que garante o mínimo de 90 dias.

## **7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas**

A descrição e especificação dos itens constantes do PAM para contratação de empresa especializada em serviço de calibração de equipamentos de precisão foram feitas de acordo com as necessidades dos setores: SSUB, SFARD, STE-6/GSTP, SMB, STRS, SAPA, SELT, AAJ e SEFCA em consonância com o interesse da Administração, onde o levantamento dos itens foi formalizado com base na necessidade dos setores que foram informadas no levantamento para o PTA de 2026.

Para melhor embasar o certame, foi realizado a comparação entre as quantidades solicitadas nesse processo e as do processo anterior, bem como o histórico de contratações anteriores, conforme tabela abaixo:

PAM para Contratação de Serviço de Calibração em Equipamentos de Medição						QUANTIDADES ANTERIORES		
ITEM	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTO	CATMAT	UNIDADE	QUANTIDADE	PREGÃO 90031/2025	DIFERENÇA	% DA DIFERENÇA
1	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Balmak ELC-15, capacidade 15 kg	14427	UN	4	4	0	0%
2	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Mecânica Filizola, capacidade 300 kg	14427	UN	2	2	0	0%
3	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Filizola modelo 55.5070, capacidade 600 kg	14427	UN	4	4	0	0%
4	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Eletrônica Lider, capacidade 300 kg	14427	UN	4	4	0	0%
5	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro TESTO T826-T4	14427	UN	8	8	0	0%
6	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Lider - B-530, capacidade de 300kg	14427	UN	2	2	0	0%
7	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	ESTAÇÃO TOTAL MARCA GEOMAX, MODELO ZOOM 30-5"	14427	UN	2	2	0	0%
8	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	Prensas Hidráulicas para Ensaio de Concreto, Solo e Asfalto	14427	UN	4	4	0	0%
9	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termo-Higrômetros para medição da umidade de ar, em combinação com a temperatura em paiol, depósito de alimentos, incubadoras, etc	14427	UN	8	8	0	0%
10	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de Medição de tanque de combustível com 2 metros de escala milimetrada	14427	UN	2	2	0	0%
11	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Densímetro para combustíveis (faixa de 0,700 a 0,750 g/ml) (faixa de 0,750 a 0,800 g/ml) (faixa de 0,800 a 0,850 g/ml)	14427	UN	8	8	0	0%
12	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Mercúrio (faixa de 20 a 100 °C )	14427	UN	4	4	0	0%
13	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Bomba Medidora de Combustível Gilbarco	14427	UN	4	4	0	0%
14	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balde Graduado 20 litros marca Jactoil	14427	UN	4	4	0	0%
15	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Medidor Volumétrico (totalizador) de QAV-1, Modelo ZC 1720, Range 0~9999999,0L	14427	UN	4	4	0	0%

16	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Manômetro analógico do tipo Bourdon, range 0~60 PSI, marca Acepil	14427	UN	2	2	0	0%
17	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de 4 metros para Medição de Tanque - Com Válvula	14427	UN	2	2	0	0%
18	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Análise de Derivados de Petróleo entre -10° e +50°C	14427	UN	2	2	0	0%
19	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-LS200, Classe III, Capacidade máx: 201 kg, Min: 1 kg Fabricante: Marte Científica e Instrumentação Ltda	14427	UN	2	2	0	0%
20	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo R/I W-1000, Classe III- Capacidade máx: 1000 kg, Min: 4 kg Fabricante: Welmy Indústria e Comércio	14427	UN	2	2	0	0%
21	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Terrômetro eletrônico MTA-1000 marca MEGADRA\$	14427	UN	2	2	0	0%
22	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Semi-Analítica AD500, capacidade de 500g	14427	UN	2	2	0	0%
23	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-2096, Classe III PP, Capacidade máx: 200 kg, Min: 1 kg Fabricante: Toledo do Brasil indústria Ltda de balanças	14427	UN	2	2	0	0%
24	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-W-200/5, Classe III, Capacidade máx: 200 kg, Min: 1 kg Fabricante: WELMY - indústria e Comércio Ltda	14427	UN	2	2	0	0%

PAM para Contratação de Serviço de Calibração em Equipamentos de Medição						PAM (COLUNA QUANTIDADE) X COSUMO							
ITEM	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTO	CAT/MAT	UNIDADE	QUANTIDADE	EMPENHADO	UTILIZAÇÃO	EMPENHADO	UTILIZAÇÃO	EMPENHADO	UTILIZAÇÃO	EMPENHADO	UTILIZAÇÃO
						PREGÃO 72/2021	PAM VS PREGÃO	PREGÕES 54/2023 e 69/2023	PAM VS PREGÃO	PREGÃO 90022/2024	PAM VS PREGÃO	PREGÃO 90031/2025 (Vigente até 15/08/26)	PAM VS PREGÃO
1	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Balmak ELC-15, capacidade 15 kg	14427	UN	4	4	100%	4	100%	0	0%	2	50%
2	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Mecânica Filizola, capacidade 300 kg	14427	UN	2	2	100%	2	100%	0	0%	1	50%
3	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Filizola modelo 55.5070, capacidade 600 kg	14427	UN	4	4	100%	4	100%	0	0%	2	50%
4	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Eletrônica Líder, capacidade 300 kg	14427	UN	4	0	0%	2	50%	0	0%	2	50%
5	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro TESTO T826-T4	14427	UN	8	5	63%	8	100%	0	0%	4	50%
6	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Líder - B-530, capacidade de 300kg	14427	UN	2	0	0%	1	50%	0	0%	2	100%
7	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	ESTAÇÃO TOTAL MARCA GEOMAX, MODELO ZOOM 30-5"	14427	UN	2	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%
8	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	Prensas Hidráulicas para Ensaios de Concreto, Solo e Asfalto	14427	UN	4	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
9	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termo-Higrômetros para medição da umidade de ar, em combinação com a temperatura em paiol, depósito de alimentos, incubadoras, etc	14427	UN	8	4	50%	4	50%	4	50%	0	0%

10	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de Medição de tanque de combustível com 2 metros de escala milimetrada	14427	UN	2	2	100%	1	50%	0	0%	0	0%
11	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Densímetro para combustíveis (faixa de 0,700 a 0,750 g/ml) (faixa de 0,750 a 0,800 g/ml) (faixa de 0,800 a 0,850 g/ml)	14427	UN	8	0	0%	4	50%	1	13%	1	13%
12	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Mercúrio (faixa de 20 a 100 °C )	14427	UN	4	0	0%	1	25%	0	0%	0	0%
13	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Bomba Medidora de Combustível Gilbarco	14427	UN	4	2	50%	2	50%	0	0%	0	0%
14	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balde Graduado 20 litros marca Jactoil	14427	UN	4	4	100%	2	50%	1	25%	1	25%
15	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Medidor Volumétrico (totalizador) de QAV-1, Modelo ZC 1720, Range 0~9999999,0L	14427	UN	4	2	50%	2	50%	2	50%	2	50%
16	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Manômetro analógico do tipo Bourdon, range 0~60 PSI, marca Acepil	14427	UN	2	2	100%	1	50%	1	50%	1	50%
17	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de 4 metros para Medição de Tanque - Com Válvula	14427	UN	2	2	100%	0	0%	1	50%	0	0%
18	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Análise de Derivados de Petróleo entre -10° e +50°C	14427	UN	2	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%
19	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-LS200, Classe III, Capacidade máx: 201 kg, Min: 1 kg Fabricante: Marte Científica e Instrumentação Ltda	14427	UN	2	2	100%	1	50%	0	0%	1	50%
20	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo R/T W-1000, Classe III- Capacidade máx: 1000 kg, Min: 4 kg Fabricante: Welmy Indústria e Comércio	14427	UN	2	2	100%	1	50%	1	50%	1	50%
21	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Terrômetro eletrônico MTA-1000 marca MEGADRA	14427	UN	2	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
22	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Semi-Analítica AD500, capacidade de 500g	14427	UN	2	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%
23	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-2096, Classe III PP, Capacidade máx: 200 kg, Min: 1 kg Fabricante: Toledo do Brasil indústria Ltda de balanças	14427	UN	2	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e	Balança Modelo-W-200/5, Classe III, Capacidade máx:	7										

24	equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	200 kg, Mín: 1 kg Fabricante: WELMY - indústria e Comércio Ltda	1442	UN	2	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
----	--	---	------	----	---	---	----	---	----	---	----	---	----

O Pregão 90031/2025 continha 36 itens e após a realização de uma análise com relação aos itens e suas quantidades, para o processo atual, houve uma redução de 12 itens, diferença essa de 33%, assim como, no mesmo Pregão 90031/2025 continha um somatório de 86 serviços e o processo atual contém 82 serviços, diferença essa de 4 serviços, perfazendo um redução de aproximadamente 5%. Essa pequena queda no quantitativo é proveniente da redução da demanda do setor STE-6/GSTP.

Diante dessas informações, os argumentos que justificam o Registro de Preço dos itens e respectivas quantidades encontram-se a seguir:

- Considerando o tópico 2 deste documento, onde está descrita a realidade desta Escola, que dá suporte a formação dos alunos através de seus diversos setores, é imprescindível que o certame possua quantidades que possibilitem uma manobra emergencial.

- Baseada nessa medida preventiva, a Administração visa manter a missão de formar seus alunos preservando o efetivo de problemas operacionais, utilizando-se de maneira razoável e proporcional das ferramentas de Registro de Preço.

- Cabe ressaltar que a calibração dos equipamentos de precisão dos diversos setores dessa Guarnição é fator crucial para que não ocorra paralisação das atividades. Dessa maneira, estão elencadas a seguir algumas situações que justificam a solicitação de itens não utilizados em processo anterior e a solicitação atual referente ao histórico de utilização:

- Perda de item durante o processo licitatório, por não haver interesse por parte de fornecedores;
- Perda de item durante o processo licitatório, por desclassificação de fornecedores;
- Impossibilidade de entrega por parte da contratada, por variação anormal de preço de mercado;
- Aquartelamento do efetivo por motivo de exercício de guerra, provocando aumento do consumo e consequentemente aumento da utilização de seus equipamentos de medição, exemplo da situação de FALERT;
- Problemas logísticos, onde a contratada apresenta dificuldades de entrega;
- Razões creditícias, podendo haver limitações nas contratações, conforme disponibilidade financeira a ser confirmada, exemplo do contingenciamento;
- Falência da contratada;
- Por consequência de greves, exemplo da greve dos caminhoneiros, que provoca um desabastecimento geral em pouco tempo; e
- Entre outros motivos que essa Administração pode, por ventura, não ter previsto.

Assim, levando em conta todos os fatores apresentados, a estimativa das quantidades a serem contratadas mostra-se adequada para o bom cumprimento da missão da GUARNAE-GW.

Por meio das razões acima descritas, essa Administração, julga conveniente, s.m.j., manter as quantidades do processo nesse patamar a fim de reduzir possíveis riscos negativos, oriundos do transcorrer do certame, bem como daqueles advindos de cenários distintos de disponibilidade orçamentária. Assim, tais quantitativos, minimizariam os impactos as atividades desenvolvidas nessa GUARNAE-GW e principalmente da rotina dos alunos da EEAR, assim, s.m.j., utilizar a ferramenta Registro de Preço, de maneira razoável, é o melhor caminho a fim de mitigar os problemas elencados, ou seja, é coerente e racional, as quantidades pretendidas no certame.

É conveniente informar que a adoção do SRP para o presente caso é possível, visto já todo escopo apresentado estar em consonância com os incisos I e V, do art. 3º, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, sendo que esta indicação será ratificada, ou não, pelo documento "DESPACHO DE AUTORIZAÇÃO E DE ABERTURA DE PROCESSO".

Por fim, segue abaixo previsão para início das contratações conforme tabela:

ITEM	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTO	CATMAT	UNIDADE	QUANTIDADE	PREVISÃO DE CONSUMO / CRONOGRAMA	
						2º SEMESTRE DE 2026	1º SEMESTRE DE 2027
1	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Balmak ELC-15, capacidade 15 kg	14427	UN	4	2	2
2	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Mecânica Filizola, capacidade 300 kg	14427	UN	2	1	1
3	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Filizola modelo 55.5070, capacidade 600 kg	14427	UN	4	2	2
4	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Eletrônica Líder, capacidade 300 kg	14427	UN	4	2	2
5	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro TESTO T826-T4	14427	UN	8	4	4
6	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Líder - B-530, capacidade de 300kg	14427	UN	2	1	1
7	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	ESTAÇÃO TOTAL MARCA GEOMAX, MODELO ZOOM 30-5"	14427	UN	2	1	1
8	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	Prensas Hidráulicas para Ensaio de Concreto, Solo e Asfalto	14427	UN	4	2	2
9	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termo-Higrômetros para medição da umidade de ar, em combinação com a temperatura em paiol, depósito de alimentos, incubadoras, etc	14427	UN	8	4	4
10	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de Medição de tanque de combustível com 2 metros de escala milimetrada	14427	UN	2	1	1
11	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Densímetro para combustíveis (faixa de 0,700 a 0,750 g/ml) (faixa de 0,750 a 0,800 g/ml) (faixa de 0,800 a 0,850 g/ml)	14427	UN	8	4	4
12	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Mercúrio (faixa de 20 a 100 °C)	14427	UN	4	2	2
	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e	Bomba Medidora de	27				

13	equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Bomba Manual de Combustível Gilbarco	1442	UN	4	2	2
14	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balde Graduado 20 litros marca Jactoil	14427	UN	4	2	2
15	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Medidor Volumétrico (totalizador) de QAV-1, Modelo ZC 1720, Range 0~9999999,0L	14427	UN	4	2	2
16	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Manômetro analógico do tipo Bourdon, range 0~60 PSI, marca Acepil	14427	UN	2	1	1
17	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de 4 metros para Medição de Tanque - Com Válvula	14427	UN	2	1	1
18	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Análise de Derivados de Petróleo entre -10° e +50°C	14427	UN	2	1	1
19	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-LS200, Classe III, Capacidade máx: 201 kg, Mín: 1 kg Fabricante: Marte Científica e Instrumentação Ltda	14427	UN	2	1	1
20	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo R/I W-1000, Classe III- Capacidade máx: 1000 kg, Mín: 4 kg Fabricante: Welmy Indústria e Comércio	14427	UN	2	1	1
21	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Terrômetro eletrônico MTA-1000 marca MEGADRAS	14427	UN	2	1	1
22	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Semi-Analítica AD500, capacidade de 500g	14427	UN	2	1	1
23	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-2096, Classe III PP, Capacidade máx: 200 kg, Mín: 1 kg Fabricante: Toledo do Brasil indústria Ltda de balanças	14427	UN	2	1	1
24	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-W-200/5, Classe III, Capacidade máx: 200 kg, Mín: 1 kg Fabricante: WELMY - indústria e Comércio Ltda	14427	UN	2	1	1

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

O valor estimado da contratação está correlacionado a uma boa pesquisa de preço, então, conforme redação do item 4 deste documento, onde explica a importância dessa pesquisa de preço a fim de proporcionar uma estimativa exequível e condizente com o mercado, quando ela for elaborada deverá ser embasada nos seguintes normativos:

- Lei 14.133/2021;

- Instrução Normativa SEGES/ME 65/2021;
- Caderno de Logística para Pesquisa de Preços do Comando da Aeronáutica; e
- Manual de Orientação – Pesquisa de Preços do Superior Tribunal de Justiça, em sua Edição de 2021.

Seguindo esses normativos, é possível obter uma ampla pesquisa de mercado, e através dela, classificar os valores homogêneos e heterogêneos, que por conseguinte serão avaliados, onde poderão ser excluídos os valores inexequíveis ou excessivamente elevados, obtendo assim os valores exequíveis.

Através desse arcabouço, é possível expressar o valor ideal de mercado para os itens almejados, proporcionando um ajustado valor estimado da contratação, que por consequência gerará bônus aos cofres públicos.

Então, a fim de balizar a contratação, julgou-se conveniente, s.m.j., tabelar os itens, bem como os preços homologados do Pregão 90031/2025 que se correlacionam com o objeto em pauta, e também a atualização de seus preços através do índice IPCA extraído do site "<https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>". Nessa linha, os itens que não constavam neste processo e agora estão em pauta não serão estimados, mas, sim, deverão ser arraigados de uma ampla pesquisa de preços conforme descrito acima, sendo que vale a mesma linha de raciocínio para os itens que não obtiveram êxito no último certame.

PAM para Contratação de Serviço de Calibração em Equipamentos de Medição				PREGÃO 90031/2025	VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO
ITEM	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTO	UNIDADE	VIGÊNCIA ATÉ:	PERÍODO: AGO/25 - FEV/26
				15/08/2026	IPCA: 2,01%
				MÉDIA DO VALOR HOMOLOGADO	CORREÇÃO IPCA
1	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Balmak ELC-15, capacidade 15 kg	UN	R\$ 269,90	R\$ 275,32
2	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Mecânica Filizola, capacidade 300 kg	UN	R\$ 287,00	R\$ 292,77
3	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Filizola modelo 55.5070, capacidade 600 kg	UN	R\$ 245,00	R\$ 249,92
4	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Eletrônica Lider, capacidade 300 kg	UN	R\$ 289,90	R\$ 295,73
5	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro TESTO T826-T4	UN	R\$ 101,88	R\$ 103,92
6	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Lider - B-530, capacidade de 300kg	UN	R\$ 289,90	R\$ 295,73
7	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	ESTAÇÃO TOTAL MARCA GEOMAX, MODELO ZOOM 30-5"	UN	R\$ 1.028,00	R\$ 1.048,66
8	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025, ISO 17123 e NBR ISO9001:2024	Prensas Hidráulicas para Ensaios de Concreto, Solo e Asfalto	UN	R\$ 3.249,00	R\$ 3.314,30
9	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termo-Higrômetros para medição da umidade de ar, em combinação com a temperatura em paiol, depósito de alimentos, incubadoras, etc	UN	R\$ 114,90	R\$ 117,21
10	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de Medição de tanque de combustível com 2 metros de escala milimetrada	UN		R\$ 0,00
11	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Densímetro para combustíveis (faixa de 0,700 a 0,750 g/ml) (faixa de 0,750 a 0,800 g/ml) (faixa de 0,800 a 0,850 g/ml)	UN	R\$ 384,50	R\$ 392,23
12	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Mercúrio (faixa de 20 a 100 °C )	UN	R\$ 104,00	R\$ 106,09
13	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Bomba Medidora de Combustível Gilbarco	UN		R\$ 0,00
14	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balde Graduado 20 litros marca Jactoil	UN	R\$ 114,00	R\$ 116,29
15	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Medidor Volumétrico (totalizador) de QAV-1, Modelo ZC 1720, Range 0~9999999,0L	UN	R\$ 725,00	R\$ 739,57
	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e	Manômetro analógico do tipo			

16	equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Bourdon, range 0-60 PSI, marca Acepil	UN	R\$ 109,90	R\$ 112,11
17	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Régua de 4 metros para Medição de Tanque - Com Válvula	UN		R\$ 0,00
18	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Termômetro de Análise de Derivados de Petróleo entre -10° e +50°C	UN	R\$ 64,90	R\$ 66,20
19	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-LS200, Classe III, Capacidade máx: 201 kg, Min: 1 kg Fabricante: Marte Científica e Instrumentação Ltda	UN	R\$ 330,00	R\$ 336,63
20	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo R/I W-1000, Classe III - Capacidade máx: 1000 kg, Min: 4 kg Fabricante: Welmy Indústria e Comércio	UN	R\$ 650,00	R\$ 663,07
21	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Terrômetro eletrônico MTA-1000 marca MEGADRAS	UN	R\$ 390,00	R\$ 397,84
22	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Semi-Analítica AD500, capacidade de 500g	UN	R\$ 280,00	R\$ 285,63
23	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-2096, Classe III PP, Capacidade máx: 200 kg, Min: 1 kg Fabricante: Toledo do Brasil indústria Ltda de balanças	UN	R\$ 315,00	R\$ 321,33
24	Serviço de aferição, calibração e medição de máquinas, instrumentos, sensores, padrões e equipamentos com certificação INMETRO ou laudo de empresa registrada pelo INMETRO conforme ISO/IEC 17025	Balança Modelo-W-200/5, Classe III, Capacidade máx: 200 kg, Min: 1 kg Fabricante: WELMY - indústria e Comércio Ltda	UN	R\$ 280,00	R\$ 285,63

Informo ainda que a tabela acima representa um estudo técnico da futura homologação deste certame, sendo ela mera especulação, assim, o valor estimado de referência para início da fase de lances será o valor encontrado através de metodologia matemática oriunda da pesquisa de preços em conformidade com a Instrução Normativa em vigor.

Nessa linha de raciocínio, sendo também mera especulação, tomando como base o mesmo Pregão nº 90031/2025 referente ao PAG nº 67540.002582/2025-99, que estimou um valor total de R\$ 46.228,74 ,anterior a fase de licitação, e aplicando a correção de 2,01% conforme IPCA no período de agosto de 2025 a fevereiro de 2026 obtemos o valor total da estimativa da contratação de R\$ 47.157,94, no entanto, conforme mencionado no item 7 deste documento, houve uma redução de aproximadamente 5% nas quantidade dos itens, assim, aplicando a proporção devida, a projeção para esse processo, em caráter especulatório, é de R\$ 44.964,5.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

De acordo com a Súmula nº 247 do TCU, a licitação será realizada através de pregão eletrônico por item, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Segue abaixo a tabela com as Contratações que possuíam o mesmo objeto nos anos anteriores:

<b>PREGÕES</b>	<b>PAG</b>
90031/2025	67540.002582/2025-99
90022/2024	67540.003826/2024-70
054/EEAR/2023	67540.006159/2023-04
069/EEAR/2023	
072/EEAR/2021	67540.014344/2021-01

Ressalto que houve variações de demanda ou até mesmo de item com relação ao certame atual, tendo em vista a atualizações nas necessidades e definição de demanda, conforme elucidado nos itens 7 e 8 deste documento.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Após este estudo preliminar verificamos que a contratação do objeto deste certame, é fundamental para a garantia do desempenho das atividades regulares da GUARNAE-GW.

Com esta contratação será possível manter a rotina da EEAR, bem como evitar possíveis transtornos e/ou paralisações em decorrência dos itens em voga.

Assim sendo, a contratação em pauta está alinhada ao PTA – Programa de Trabalho Anual, que representa o documento de Planejamento Estratégico da Escola de Especialistas de Aeronáutica, bem como as atribuições da equipe de planejamento estão alinhadas conforme NPA nº 104/DA /2021.

Em atenção ao parágrafo único do art. 1º do Decreto nº 10.947/2022, o objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026, conforme detalhamento a seguir: Link de acesso:

Link de acesso: <https://pncp.gov.br/app/pca/00394429000100/2026/3>

I) ID PCA no PNCP: 00394429000100-0-000003/2026

II) Data de publicação no PNCP: 31/03/2025

III) Id do item no PCA: 22

IV) Classe/Grupo: 872 - SERVIÇOS DE REPARO DE OUTROS BENS

V) Identificador da Futura Contratação: 120064-85/2026

Aplicação: SSUB, SFARD, STE-6/GSTP, SMB, STRS, SAPA, SELT, AAJ, SSMAN e SEFCA.

Informo ainda que para o cumprimento do planejamento acima exposto, é conveniente dizer que a previsão para início da execução será de 5 (cinco) dias úteis, conforme solicitação, mediante Nota de Empenho, sendo que essa exigência deverá constar no Termo de Referência.

## 12. Resultados Pretendidos

Espera-se com esta contratação no mínimo os seguintes efeitos:

- \* Atendimento a todos os preceitos legais vigentes;
- \* Otimização de custos administrativos do processo de contratação, devido ao fato da realização de um pregão eletrônico;
- \* Evitar uma possível paralisação da rotina da EEAR por falta dos itens em questão; e

\* Adequação dos equipamentos as legislações vigentes que tratam da calibração.

### **13. Providências a serem Adotadas**

Tendo em vista a preocupação desta equipe de planejamento com o objeto a ser licitado e sua devida qualidade, além de atendimento às exigências das legislações sanitárias vigentes, mostra-se interessante a adoção da solicitação de certificação INMETRO ou laudo que comprove o registro do credenciamento da empresa pelo INMETRO no Termo de Referência, propiciando a integridade dos serviços prestados.

Informo ainda que, a princípio, a Administração não vislumbra firmamento de contrato (em sentido estrito) após a assinatura da Ata de Registro de Preço, uma vez que a contratação é de bem comum, com empenhos a serem emitidos de acordo com o alinhamento entre a disponibilidade orçamentária presente e a demanda que ora poderá se apresentar.

No entanto, caso ocorra variação anormal de preços no mercado, comprovadamente através de documento oficial, a Administração poderá utilizar de maneira razoável de instrumento contratual após a emissão de Nota de Empenho a fim de mitigar um possível reajuste de preço, prevista no Termo de Referência.

Essa possibilidade de utilização de instrumento contratual está causada quando e somente houver impossibilidade de entrega por parte da contratada, por variação anormal de preço de mercado, sendo o fato registrado através de documento oficial contendo em anexo notícia da ocorrência.

Um outro instrumento que deve ser contemplado é o cadastro reserva de fornecedores, que será utilizado nos casos previstos da Lei 14.133/2021, e que sustenta a continuidade da rotina desta Guarnição, dando ênfase no art. 90, parágrafos 2º, 4º e 7º.

Deve ser levado em consideração a possibilidade de prorrogação da Ata de Registro de Preço, prevista no art. 84 da Lei 14.133/2021, que diz: "O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso."

Nessa esteira, o tema foi pacificado mediante o parecer n. 00075/2024/DECOR/CGU/AGU, de 28.01.2024, NUP: 71000.062490/2024-61, onde a possibilidade da renovação do quantitativo original registrado deverá ser realizado por meio de termo aditivo, desde que haja a comprovação /manutenção da vantajosidade de preços atendendo ao princípio da eficiência.

Lembrando que esse processo vislumbra contratação de serviço de calibração em equipamentos de medição, é cediço recordar que todos os produtos/serviços são impactados pela inflação, sendo direta ou indiretamente, um vez que diversos fatores contribuem para esse aumento, sendo que a elevação dos combustíveis é o principal fator que impacta em todos os setores.

Partindo dessa premissa, é evidente que após o decorrer dos 12 meses de vigência da Ata de Registro de Preço, os valores dos itens estarão defasados em comparação com o praticado no mercado, assim sendo, s.m.j., entende-se que a prorrogação da Ata de Registro de Preço, bem como a renovação de seu quantitativo será bem vinda caso a aplicação do índice IPCA seja suficiente para corrigir a depreciação dos valores neste lapso temporal.

Em contra partida, verificando-se que a aplicação do índice IPCA não será adequada, é mais saudável a realização de um novo certame licitatório para a contratação, com vistas a resguardar a Administração de uma possibilidade do adjudicatário a não cumprir com suas obrigações contratuais devido a variações abruptas de valores no mercado.

Assim, tendo esses dois cenários em vista, essa Administração julga conveniente, s.m.j., manter no Termo de Referência a possibilidade de prorrogação da Ata de Registro de Preços a ser confirmada futuramente.

Há de se lembrar que esta OM pode consultar outras IRP's para o caso de possibilidade de adesão, contudo, observando a possibilidade de que o certame de outros Órgãos e entidades da Administração Pública Federal, Estadual, Municipal e Distrital podem vir a falhar, ocorrerá que não somente essa OM será afetada pela ineficácia da licitação frustrada, mas também aquela que promovia a IRP, assim, partindo da premissa que a descentralização e a desvinculação desses trabalhos proporcionarão maior segurança para cada Órgão ou Entidade da Administração no caso de frustração na licitação, s.m.j., essa Administração não adotará a busca por outras IRP's em andamento.

Observando agora a possibilidade desta OM de proporcionar adesão a outros órgãos, relembro o já foi explicitado no parágrafo acima, bem como o Acórdão TCU nº 757/2015 que elucida sobre esse tema, demonstrando que a adesão é excepcional e não obrigatória. Além disso, conforme consta no modelo da Ata de Registro de Preço disponibilizado pela CJU, ratifica-se que, a permissão de adesão, trará sobrecarga ao efetivo desta OM, pois o processo de adesão traz consigo mais atividades a serem gerenciadas, não havendo acréscimo de efetivo.

Por fim, no que pese as exigências da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, o processo como um todo não será de caráter sigiloso.

#### **14. Possíveis Impactos Ambientais**

Tendo em vista a preocupação desta equipe de planejamento com o impacto ambiental advindo das consequências desta contratação, mostra-se interessante a adoção da possibilidade de medidas quanto a possíveis impactos ambientais que deverá ser discriminada com detalhes no Termo de Referência.

Essas medidas contribuem para a melhora do meio ambiente, bem como contribuem para a diminuição do efeito estufa, já que contratações que contém em seu escopo cláusulas que colaboram com a preservação do meio ambiente, e por conseguinte, proporciona esforços das empresas licitantes a colaborarem também com essa causa.

Para uma boa elaboração de critérios para esse fim, deverá ser embasada nos seguintes normativos:

- Instrução Normativa IBAMA nº 12, de 20/08/2021;
- Guia Nacional de Contratações Sustentáveis; e
- Plano de Logística Sustentável da Guarnição de Aeronáutica de Guaratinguetá (PCA 83-2/2022).

Informo ainda que a contratação encontra-se alinhada com o PLS indicado acima.

Ainda nesse contexto, em consonância com a previsão contida no tópico 2 deste ETP, segue abaixo os possíveis impactos ambientais que poderão ocorrer nos casos em que as providências não forem adotadas, e as medidas mitigadoras para cada caso:

<b>Critério de sustentabilidade</b>	<b>Impactos ambientais ou socioambientais potenciais</b>	<b>Medidas mitigadoras</b>
a) Adoção de práticas que reduzam o consumo de energia e água durante a execução dos serviços	O uso ineficiente de energia elétrica e água pode aumentar a demanda por recursos naturais, contribuindo para maior pressão sobre sistemas de geração de energia e sobre os recursos hídricos.	Adoção de práticas de uso racional de energia e água; utilização adequada de ferramentas e equipamentos; orientação dos trabalhadores para evitar desperdícios durante a execução dos serviços.
b) Destinação ambientalmente adequada das peças substituídas e demais resíduos gerados durante a manutenção	O descarte inadequado de peças metálicas, componentes elétricos ou eletrônicos pode causar contaminação do solo e da água, além de aumentar a quantidade de resíduos destinados de forma inadequada ao meio ambiente.	Segregação dos resíduos gerados durante a execução dos serviços; encaminhamento para reciclagem ou destinação ambientalmente adequada; observância das normas de gerenciamento de resíduos sólidos.
c) Separação e encaminhamento para reciclagem das embalagens das peças fornecidas	O descarte inadequado de embalagens, especialmente de papelão e plástico, contribui para o aumento da geração de resíduos sólidos e pode causar impactos ambientais decorrentes da disposição irregular desses materiais.	Separação das embalagens após o recebimento das peças; encaminhamento para reciclagem sempre que possível; incentivo ao uso de embalagens recicláveis ou reutilizáveis.
d) Preferência por materiais recicláveis ou de menor impacto ambiental	A utilização de materiais com maior impacto ambiental pode intensificar a exploração de recursos naturais e aumentar a geração de resíduos ao final do ciclo de vida dos produtos.	Priorizar, sempre que possível, materiais recicláveis ou que apresentem menor impacto ambiental durante seu ciclo de vida.
e) Observância da legislação ambiental aplicável, inclusive quanto à proibição de substâncias nocivas ao meio ambiente	O uso de produtos que contenham substâncias nocivas ao meio ambiente pode causar danos ambientais e riscos à saúde humana.	Cumprimento da legislação ambiental vigente; verificação da conformidade ambiental dos produtos fornecidos; adoção de práticas que evitem o uso de substâncias proibidas ou restritas.
f) Eventual exigência de registro do fabricante no Cadastro Técnico Federal – CTF/APP, quando aplicável	A ausência de controle ambiental sobre atividades potencialmente poluidoras pode dificultar a fiscalização e aumentar o risco de impactos ambientais decorrentes da produção de determinados bens.	Exigência de comprovação de regularidade no Cadastro Técnico Federal – CTF/APP, quando aplicável; verificação da regularidade ambiental do fabricante.
g) Cumprimento de normas trabalhistas, de inclusão social e de não discriminação	O descumprimento de normas trabalhistas ou a adoção de práticas discriminatórias pode gerar impactos sociais negativos e comprometer a responsabilidade social associada à contratação pública.	Observância da legislação trabalhista e social vigente; promoção de ambiente de trabalho respeitoso e inclusivo; vedação ao trabalho infantil, forçado ou degradante.
h) Capacitação dos trabalhadores da contratada em boas práticas de redução de resíduos e uso racional de recursos	A ausência de orientação adequada pode resultar em manejo incorreto de resíduos e uso ineficiente de recursos naturais.	Orientação e capacitação dos trabalhadores quanto às boas práticas ambientais; incentivo à redução de resíduos e ao uso racional de recursos.

## 15. Análise de Riscos

Informo que esse tópico não deve ser confundido com o documento “Gerenciamento de Risco”, pois isso seria a matriz de risco, documento que não é obrigatório no caso de aquisição ou serviço comum. Já esse item acrescentado no ETP é a análise de risco, sendo esse caso um estudo técnico de possíveis ameaças. Para melhor elucidar os conceitos segue abaixo a definição dos mesmos:

- Matriz de risco: Também chama de Matriz de Probabilidade e Impacto, é a ferramenta que serve para gerenciar, de maneira Cartesiana ou Gráfica, os riscos operacionais existentes;
- Análise de Risco: É um estudo que avalia quais são as principais ameaças e oportunidades que podem afetar o desempenho de um projeto, e o impacto que seria causado por esses riscos. Além disso serve para orientar medidas de prevenção, mitigação e resposta.

Assim, a avaliação dos riscos apresentadas são, somente, um estudo conforme definição do conceito acima, o que não cabe a Instrução Normativa N° 5/2017. Complementando ainda, segundo Maria Sylvia Zanella Di Pietro em seu livro Licitações e Contratos Administrativos -2021, em sua 2º Edição, nas páginas 89 e 90, os conceitos são elucidados de maneira simples, então, segue a redação definitiva que permite sua diferenciação “Assim, concluímos que elaboração da análise de risco é ato obrigatório para toda e qualquer licitação, até mesmo nas hipóteses de dispensa e inexigibilidade, a ser levado a efeito na fase preparatória da contratação. Por sua vez, matriz de risco é facultativa e se constitui em cláusula do ato convocatório e do instrumento de contrato”.

Observando as vulnerabilidades do processo de maneira macro, entende-se salutar o diagnóstico para fins de prevenção dos riscos da fase interna até o momento que permeia a formalização do certame.

Entende-se por ação preventiva, ações a serem tomadas, com base no esquema analítico de riscos, de forma a prevenir a ocorrência dos mesmos. Ações de contingência, no entanto, são ações a serem tomadas na ocasião dos danos começarem a ocorrer com a materialização dos riscos previstos.

Para melhor elucidar, serão classificados a probabilidade e o impacto através das possibilidades "BAIXO", "MÉDIO" e "ALTO", bem como será descrito os prejuízos dos danos em hipótese.

Segue abaixo os riscos elencados, bem como as ações preventivas e de contingência:

1) Não haver disponibilidade orçamentária - Não será possível adquirir os itens almejados, acarretando em prejuízos, já que a EEAR não terá a sua disposição os itens para a garantia de sua rotina, resultando na paralisação parcial ou total das atividades.

a) Probabilidade - BAIXO;

b) Impacto - ALTO;

c) Ação preventiva - Buscar base no Programa de Trabalho Anual; e

d) Ação de contingência - Buscar remanejamento de valores previstos no orçamento anual, acompanhado de revisão da necessidade imediata dos itens demandados, bem como oficiar as esferas superiores a fim de comunicar o fato, bem como solicitar recursos para esse fim.

2) Especificação insuficiente para a contratação- A contratação não acontecerá a contento, podendo trazer prejuízos, uma vez que poderá ocorrer uma obtenção parcial ou ineficaz.

a) Probabilidade - MÉDIO;

b) Impacto - MÉDIO;

c) Ação preventiva - Revisar cada cláusula de obrigações da contratada no que tange os documentos que balizam a licitação; e

d) Ação de contingência - Averiguar os pontos críticos e identificar a vantajosidade da rescisão do certame e a abertura de um novo processo licitatório.

3) Atraso na conclusão da licitação - A validação da Ata de Registro de Preço fora do prazo previsto prejudicará a rotina da EEAR.

a) Probabilidade - MÉDIO;

b) Impacto - ALTO;

c) Ação preventiva - Após a abertura do pregão, identificar a frequência dos itens na situação "deserto", e nomeação de um maior número de agentes a fim de apoiar a Equipe de Planejamento e Área Técnica; e

d) Ação de contingência - Cancelar os itens responsáveis pelo retardo da conclusão do certame e dar continuidade em processo paralelo nas demandas que não lograram êxito.

Informo ainda que poderá ocorrer situações que essa Equipe de Planejamento não tenha previsto, no entanto, toda ocorrência deverá ser registrada e analisada pelas autoridades competentes e apresentar um plano de contingência para fins de mitigação do acaso.

## 16. Declaração de Viabilidade

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

### 16.1. Justificativa da Viabilidade

Após este estudo técnico, esta equipe declara viável a contratação almejada por meio deste arcabouço legal.

## 17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**LUIZ FELIPE REIS COUTO**

Presidente da Comissão de Confecção de PAM/S

**RODRIGO DE OLIVEIRA CORREA**

Ordenador de Despesas por Delegação



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ETP_120064-000032-2026
Data/Hora de Criação:	23/04/2026 12:48:31
Páginas do Documento:	30
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	31
Hash MD5:	be0ff5773657bc1a02ff90fb69f29a03
Verificação de Autenticidade:	<a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a>

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten LUIZ FELIPE REIS COUTO no dia 23/04/2026 às 10:04:50 no horário oficial de Brasília.



## MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

### NOTA TÉCNICA Nº 1081/2017/CGPLAG/DG/SFC

#### PROCESSO Nº 00190.106218/2017-33

#### 1. ASSUNTO

- 1.1. Proposta de alteração dos limites das modalidades da Lei nº 8.666/93 e outras.

#### 2. SUMÁRIO EXECUTIVO

- 2.1. Trata-se da necessidade de adequação dos valores limite para enquadramento nas modalidades de licitação e para a dispensa por limite de valor, além da obrigatoriedade de realização das licitações em meio eletrônico.

#### 3. ANÁLISE

##### Introdução

- 3.1. A Lei nº 8.666/93 assim define os limites de valor para determinar a modalidade de licitação necessária ao procedimento:

*Art. 23. As modalidades de licitação a que se referem os incisos I a III do artigo anterior serão determinadas em função dos seguintes limites, tendo em vista o valor estimado da contratação:*

*I - para obras e serviços de engenharia: (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)*

*a) convite - até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais); (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)*

*b) tomada de preços - até R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais); (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)*

*c) concorrência: acima de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais); (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)*

*II - para compras e serviços não referidos no inciso anterior: (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)*

*a) convite - até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais); (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)*

*b) tomada de preços - até R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais); (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)*

*c) concorrência - acima de R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais). (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)*

- 3.2. Tais valores foram corrigidos pela Lei nº 9.648 em maio de 1998 e mantêm-se nesses patamares até então, em que pese a prerrogativa dada ao Poder Executivo Federal de corrigi-los, conforme previsto na própria Lei Geral de Licitações e Contratos:

*Art. 120. Os valores fixados por esta Lei poderão ser anualmente revistos pelo Poder Executivo Federal, que os fará publicar no Diário Oficial da União, observando como limite superior a variação geral dos preços do mercado, no período.*

- 3.3. Importante ressaltar que, por força de decisão do Tribunal de Contas do Mato Grosso, municípios daquele Estado **já alteraram os limites fixados pela Lei nº 8.666/93 utilizando-se do**

**índice IGP-M/FGV**, incluindo o próprio Governo do Estado do Mato Grosso.

3.4. O cálculo do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA acumulado de junho de 1998 a maio de 2017 alcança uma variação de **230,16%**, o que elevaria os limites acima para:

- I - para obras e serviços de engenharia:
  - a) convite - até **R\$ 495.241,26**;
  - b) tomada de preços - até **R\$ 4.952.412,60**;
  - c) concorrência: acima de **R\$ 4.952.412,60**;
- II - para compras e serviços não referidos no inciso anterior:
  - a) convite - até **R\$ 264.128,67**
  - b) tomada de preços - até **R\$ 2.146.040,00**;
  - c) concorrência - acima de **R\$ 2.146.040,00**.

3.5. A definição dos limites de enquadramento das modalidades é também importante por ser a base para o cálculo do limite de valor das dispensas de licitação, conforme previsto na Lei 8.666/93:

*Art. 24. É dispensável a licitação:*

*I - para obras e serviços de engenharia de valor até 10% (dez por cento) do limite previsto na alínea "a", do inciso I do artigo anterior, desde que não se refiram a parcelas de uma mesma obra ou serviço ou ainda para obras e serviços da mesma natureza e no mesmo local que possam ser realizadas conjunta e concomitantemente; ([Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998](#))*

*II - para outros serviços e compras de valor até 10% (dez por cento) do limite previsto na alínea "a", do inciso II do artigo anterior e para alienações, nos casos previstos nesta Lei, desde que não se refiram a parcelas de um mesmo serviço, compra ou alienação de maior vulto que possa ser realizada de uma só vez; ([Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998](#))*

3.6. Portanto, atualmente, enquadram-se como licitações dispensadas por limite de valor as obras e serviços de engenharia de valor até **R\$ 15.000,00** e outros serviços e compras de valor até **R\$ 8.000,00**. Com a eventual correção pelo IPCA das modalidades do art. 23, tais limites alcançariam **R\$ 49.524,12** e **R\$ 26.412,86**, respectivamente.

3.7. Importa ressaltar que a Lei nº 8.666/93 amplia o percentual de 10% para a dispensa de valor para determinadas situações, como descrito a seguir:

*§ 1º Os percentuais referidos nos incisos I e II do caput deste artigo serão 20% (vinte por cento) para compras, obras e serviços contratados por consórcios públicos, sociedade de economia mista, empresa pública e por autarquia ou fundação qualificadas, na forma da lei, como Agências Executivas. ([Incluído pela Lei nº 12.715, de 2012](#))*

3.8. Esta nota técnica compila argumentos diversos em prol da necessidade de realizar o reajuste dos limites de enquadramento das modalidades licitatórias, bem ainda da elevação do limite para realização de licitações dispensáveis – incisos I e II do art. 24 da Lei nº 8.666/93.

3.9. A argumentação se resume aos seguintes tópicos, apresentados a seguir:

- a) **Do benefício do pregão eletrônico versus a dispensa;**
- b) **Do comparativo da celeridade processual**
- c) **Do impacto da elevação dos limites da dispensa sobre as demais modalidades;**
- d) **Do comparativo com os limites de dispensa das estatais;**
- e) **Da evolução dos custos de pessoal na administração pública**

#### **Do benefício do pregão eletrônico versus a dispensa**

3.10. O Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União realizou recentemente

estudo sobre o custo dos processos licitatórios no Governo Federal, visando propor novo limite para aquisições diretas.

3.11. Em resumo, o estudo objetiva mensurar a eficiência (custos x benefícios) da realização de pregões no governo federal, analisando a situação dos diversos órgãos públicos diante de diferentes cenários de limite para as aquisições diretas, e divide-se em 3 partes:

- a) a quantificação da eficiência dos pregões, considerando seu custo e benefício financeiro;
- b) a contabilização, para cada órgão federal, dos saldos dos pregões realizados; e
- c) a análise do comportamento das medidas anteriores diante de diferentes cenários de limite para aquisições diretas.

3.12. A eficiência de um pregão foi medida considerando o custo e o benefício financeiros de realização do pregão, levando-se em conta ainda o custo da realização da aquisição direta como “pisso” de gasto, resultando na seguinte equação:

$$Eficiência\_Pregão = (Benefício\_Pregão - Benefício\_Dispensa) - (Custo\_Pregão - Custo\_Dispensa)$$

3.13. O benefício financeiro do pregão é função do preço de referência e do preço final. Resulta da aplicação do percentual médio de queda do preço no valor total da compra (desconto), como visto na equação seguinte:

$$Benefício\_Pregão = Valor\_Compra * Desconto\_Médio$$

3.14. O benefício financeiro da dispensa é zero, uma vez que o produto é comprado pelo preço de referência.

3.15. O custo do pregão é função da duração do processo, do salário médio pago pelo órgão a seus servidores, da quantidade de servidores envolvidos e do percentual de tempo dedicado por eles ao processo. Visto não haver as últimas duas informações nos sistemas governamentais, definimos a priori esses números como 2 e 0.25, vide equação seguinte:

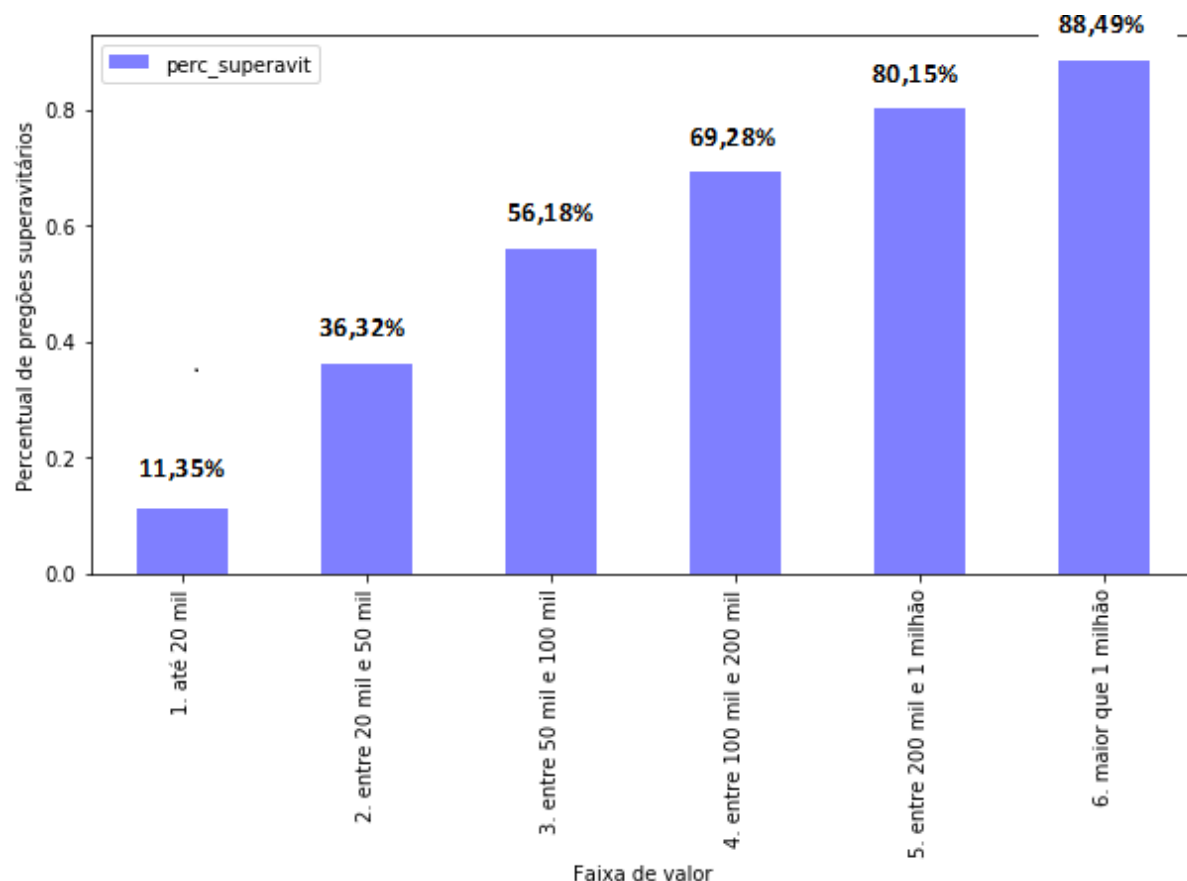
$$Custo\_Pregão = dias * 2 * 0.25 * salário\_por\_dia$$

3.16. O custo da dispensa foi estimado de maneira semelhante, fazendo uso das mesmas aproximações feitas na mensuração do custo do pregão, e, além disso, definindo também a priori o tempo de duração da dispensa como 3 dias. A equação a seguir resume o cálculo:

$$Custo\_Dispensa = 3 * 1 * 1 * salário\_por\_dia$$

3.17. Utilizando os dados do sistema Comprasnet[1] e Siape[2] para alimentar as fórmulas mencionadas, o estudo conclui que há um baixo número de processos de compras superavitários realizados por meio de pregão eletrônico – para os quais o custo da realização é inferior ao desconto obtido sobre o preço estimado. O gráfico a seguir resume tal diagnóstico:

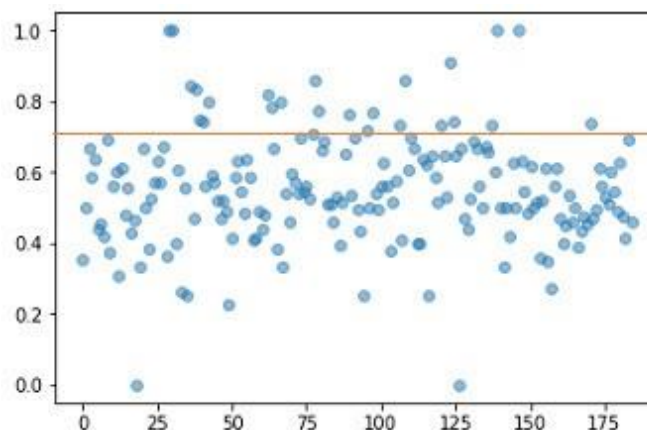
### **Percentual de compras superavitárias por faixa de valor**



3.18. O estudo demonstra ainda que **47,67% dos processos** de pregão realizados na administração pública federal direta, autárquica e fundacional em 2016 possuem valores **inferiores a R\$ 50.000,00**. Entretanto, esses mesmos processos representam apenas **1,5% do montante** de todos os pregões realizados.

A maior proporção de pregões com menor valor faz com que a maior parte dos órgãos apresentem déficit na maioria dos pregões realizados no ano, pelo limite atual para contratação direta. O Gráfico a seguir apresenta a distribuição dos órgãos federais de acordo com a eficiência dos pregões (superavitários/deficitários). Portanto, os órgãos que estiverem posicionados acima da linha de fronteira são aqueles em que mais de 70% dos pregões realizados estão em situação superavitária. **Órgãos federais x percentual de compras com superávit.**

**Cenário com limite de R\$ 8 mil: 15% dos órgãos com superávit.**

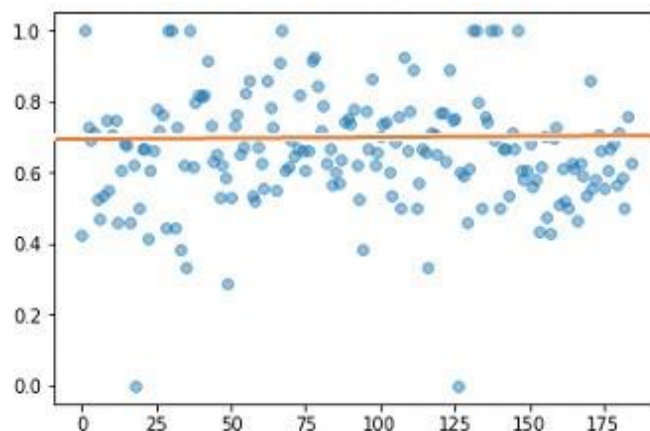


3.19. O estudo traça ainda novos cenários a partir das possíveis mudanças nos valores das modalidades previstas no art. 23 da Lei nº 8.666/93.

3.20. Com a atualização dos valores das modalidades pelo IPCA, os limites de dispensa para compras e serviços se elevariam para aproximadamente R\$ 26.000,00, gerando o seguinte cenário:

### Órgãos federais x percentual de compras com superávit.

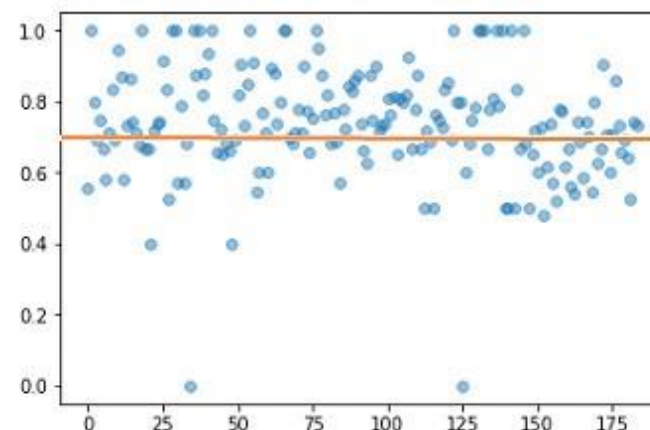
**Cenário com limite de R\$ 26 mil: 37% dos órgãos com superávit.**



3.21. Outro cenário traçado seria a elevação desse limite para R\$ 52.000,00, relativo à atualização pelo IPCA e simultânea elevação do percentual definido no inciso II do art. 24 da Lei de Licitações para 20%, aproximadamente, conforme a seguir:

### Órgãos federais x percentual de compras com superávit.

**Cenário com limite de R\$ 52 mil: 63% dos órgãos com superávit.**



3.22. Portanto, a simples correção dos limites das modalidades de licitação pelo IPCA - que elevaria o limite da dispensa para compras e serviços, exceto de engenharia, para R\$ 26.412,86, não será suficiente para reduzir significativamente a quantidade de órgãos que realizam pregões eletrônicos de forma deficitária (mais de 63% dos órgãos seriam deficitários com esse limite).

3.23. Importa ressaltar a existência de estudo realizado pela Fundação Instituto de Administração da USP em 2006, denominado Mapeamento e Análise dos Custos Operacionais dos Processos de Contratação do Governo Federal que, em síntese, compara o custo total de execução de licitações em diversas modalidades, a partir da pesquisa de dados em 14 órgãos da administração pública federal, apresentando ao final os seguintes custos:

Modalidade	Custo Total	Modalidade/Dispensa
Dispensa de Licitação	R\$ 2.025,00	1,00
Convite	R\$ 32.306,00	15,95

Pregão Eletrônico	R\$ 20.698,00	10,22
Pregão Presencial	R\$ 47.688,00	23,55

3.24. Portanto, verifica-se que o custo final dos processos realizados por meio de Pregão Eletrônico é cerca de 10 vezes maior que o custo da realização por meio de dispensa de licitação, o que reforça as conclusões apresentadas pelo estudo realizado pela CGU.

### Do comparativo da celeridade processual – dispensa *versus* convite e pregão

3.25. Conforme determinado pela legislação, quando da utilização das modalidades de licitação convite e pregão, devem ser elaborados, durante a fase interna (preparatória), respectivamente, carta-convite ou edital.

3.26. No que se refere à fase externa (executória), os prazos mínimos fixados para recebimento das propostas, no caso do convite, ou da realização do evento, no caso do pregão, são de 05 (cinco) e 08 (oito) dias úteis, respectivamente, contados a partir da última publicação do edital resumido ou da expedição do convite, ou ainda da efetiva disponibilidade do edital ou do convite e respectivos anexos.

3.27. Apenas a título de medição aproximada dos impactos derivados da maior celeridade da dispensa de licitação, tomando 2016 como referência, a realização dos **7.716** pregões eletrônicos na União em valores abaixo de R\$ 50.000,00, produziram um atraso de **956.784 horas** nos processos realizados[3] se comparados à execução por dispensa de licitação, considerando apenas a fase externa da licitação.

3.28. Ao analisarmos a fase interna da licitação - elaboração de pesquisa de preços, termo de referência, edital etc, observa-se que eventual migração para a dispensa de licitação, de processos anteriormente enquadrados em convite e pregão, traz consigo também uma maior celeridade nas contratações da Administração Pública, tendo em vista a desnecessidade de elaboração de instrumentos como a carta-convite e o edital de licitação.

3.29. Acrescenta-se que as contratações realizadas por meio do pregão devem ser obrigatoriamente[4] formalizadas por meio de termo de contrato. Assim, a ampliação dos limites de dispensa de licitação e, conseqüentemente, sua maior utilização, contribui para a celeridade processual, tendo em vista não haver a necessidade de elaboração de contratos, os quais podem ser substituídos por outros mecanismos, conforme preconiza a Lei de Licitações.

3.30. Além disso, a substituição do contrato por instrumentos menos burocráticos resulta em economia de recursos tendo em vista não haver necessidade de publicações de extratos na imprensa oficial.

### Do impacto da elevação dos limites da dispensa sobre as demais modalidades

3.31. Importa avaliar o impacto do aumento das dispensas provocado pela elevação dos limites previstos nos incisos I e II do art. 24 para 20%, que ocorreria pela migração de processos realizados por meio de Pregão Eletrônico, no caso de aquisição de bens e serviços comuns, e convite, nos demais casos. Considerando as diferentes realidades existentes nos entes federativos, é necessário segregar tal análise separando a União e os estados em um grupo e os municípios em outro, conforme a seguir.

#### Na União e nos Estados

3.32. Os órgãos da administração pública federal direta, autárquica e fundacional realizaram em 2016 **65.773** processos de dispensas de licitação, alcançando o montante de **R\$ 12.519.612.082,98**.

3.33. Quanto aos convites, verifica-se que foram realizados no mesmo universo em 2016 apenas **107** convites, que corresponderam a **R\$ 6,23 milhões**.

3.34. Portanto, caso todos os processos realizados em 2016 pela modalidade convite

migrassem para dispensa – hipótese propositalmente falsa a fim de traçar o cenário mais conservador, haveria um aumento de apenas cerca de **0,05%** no montante de recursos realizados por dispensa de licitação.

3.35. Quanto aos processos realizados por meio de Pregão Eletrônico, para simular a migração que teria ocorrido em 2016, é necessário assumir como hipótese que a extensa maioria dos pregões realizados se referem a aquisição de bens e contratação de serviços que não se configuram como de engenharia, dado que é de notório conhecimento que o uso de tal modalidade para contratação de obras ocorre como exceção.

3.36. Considerando tal hipótese, verifica-se que cerca de **7.716** processos de Pregão Eletrônico, que representaram cerca de **R\$ 125 milhões** seriam realizados por meio de dispensa de licitação em 2016. Dado o universo de dispensas realizados em 2016 já mencionado, constata-se que a migração desses processos geraria um aumento percentual de cerca de **11%** da quantidade de dispensas realizadas e apenas **1%** em termos de valor.

**3.37. Portanto, no âmbito da União, não haveria radical alteração do atual cenário de uso de dispensas para aquisição de bens e serviços com a alteração proposta.**

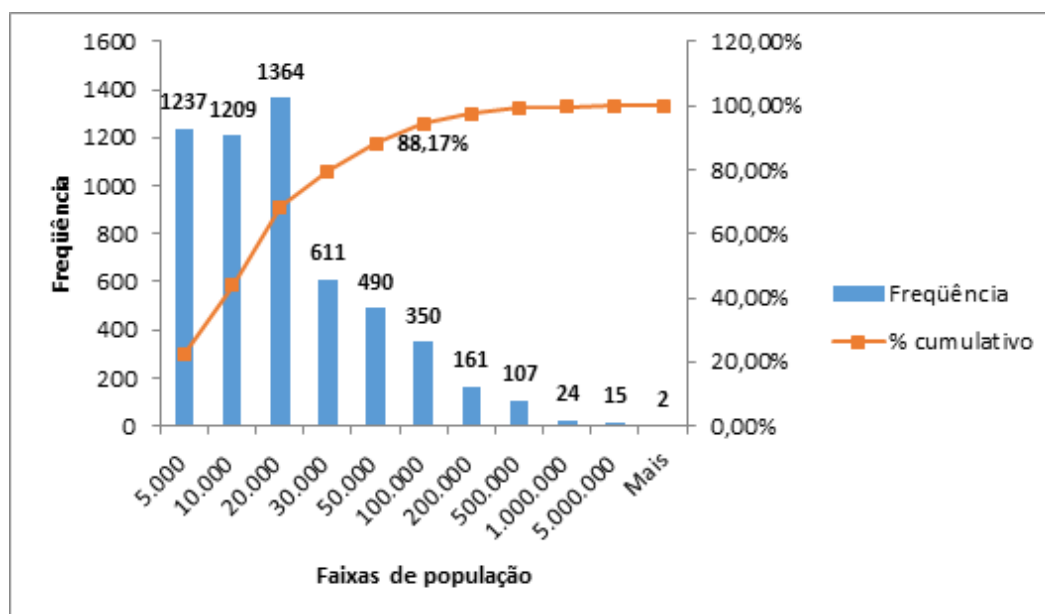
3.38. Quanto aos Estados, visto não haver uma consolidação de informações dos processos licitatórios, não é possível precisar o impacto da alteração, em que pese haver uma tendência do diagnóstico feito para a União ser aplicar também aos Estados pelas necessidades semelhantes das máquinas administrativas e, guardada as proporções, o porte dos empreendimentos realizados pelos entes.

## Nos municípios

3.39. Tendo em vista o grande número de municípios de pequeno porte existentes na federação brasileira torna-se importante avaliar o impacto que eventual aumento dos limites da dispensa causará, tanto em termos de eficiência quanto relativo à transparência e controle dos recursos públicos utilizados.

3.40. Os dados populacionais dos municípios coletados pelo IBGE em julho de 2016 podem ser resumidos no histograma a seguir, que demonstra o grande percentual de municípios de pequeno porte na federação brasileira (**88,17%** dos municípios com população abaixo de **50.000** habitantes):

**Distribuição da população dos municípios brasileiros**



Fonte: IBGE, julho de 2016.

- 3.41. Assim como em relação aos Estados, não há informação consolidada sobre as licitações realizadas pelos Municípios, de forma que, resta realizarmos análises mais qualitativas sobre as aquisições realizadas por esses entes, como se segue.
- 3.42. Adotando como premissa que os municípios de pequeno porte realizam um maior percentual de pequenas aquisições que a União, podemos admitir que tende a haver uma migração percentual maior das modalidades convite e pregão nos municípios em um eventual aumento do limite para a realização de dispensas de licitação.
- 3.43. Os processos de aquisição de bens e serviços não enquadrados como “comuns”, em valores entre R\$ 8.000,00 e R\$ 80.000,00 e entre R\$15.000,00 e R\$ 150.000,00, referentes a bens ou serviços e a obras e serviços de engenharia, respectivamente, podem ser realizados por meio da modalidade convite.
- 3.44. Em tal modalidade, em síntese, são convidados 3 (três) fornecedores cadastrados para ofertarem proposta ao bem ou serviço a ser adquirido, sendo franqueado a demais interessados participarem do certame.
- 3.45. Ocorre que, pela jurisprudência pacificada pelo Tribunal de Contas da União, nas dispensas motivadas por limite de valor é necessário ao licitante realizar pesquisa de preços com 3 (três) fornecedores para garantir minimamente a isonomia e economicidade do processo de aquisição.
- 3.46. Dessa forma, a migração de parte dos processos de aquisição realizados pela modalidade convite para a dispensa de licitação, provocado por eventual elevação do limite do valor das dispensas, não traz impactos significativos à economicidade, visto tratar-se de procedimentos similares em sua essência.
- 3.47. Entretanto, comparativamente, a realização da dispensa reduz o controle exercido entre os próprios licitantes presente na modalidade convite, visto que a mera pesquisa de preços não pressupõe o conhecimento recíproco das propostas pelos fornecedores consultados, ainda que após o julgamento do certame. Tal fato, somado a não publicação do chamado aos licitantes na dispensa, diferentemente do convite, reduz a transparência da dispensa de licitação.
- 3.48. Por outro lado, os processos de aquisição de bens e serviços enquadrados como “comuns”, em valores acima de R\$ 8.000,00 e R\$15.000,00, referentes a bens ou serviços e a obras e serviços de engenharia, respectivamente, devem ser realizados por meio da modalidade pregão.
- 3.49. Preliminarmente, é importante analisar o fato de haver indícios de que a maioria dos municípios brasileiros se utiliza do pregão em sua forma presencial. Tal afirmação se dá a partir da análise dos dados das transferências voluntárias da União firmadas com os municípios, em que se verifica que, em 2016, apenas **88** municípios utilizaram a modalidade eletrônica do pregão, *versus* **358** que utilizaram modalidade presencial.
- 3.50. As perdas relativas ocorridas pela migração de processos realizados por pregão presencial para a dispensa são similares àquelas ocorridas com o convite, acrescidas da redução da competitividade devido à inexistência de lances redutores de preços sobre os demais fornecedores na dispensa de licitação.
- 3.51. Mesmo considerando as desvantagens apresentadas, os benefícios advindos do ganho de eficiência da realização da dispensa para aquisição de bens e serviços justificam a elevação dos limites para a realização da dispensa, não sem antes proceder a ajuste para aumento da transparência desses procedimentos.
- 3.52. Nesse sentido, e pelos motivos apresentados, **somos de opinião que é necessário introduzir dispositivo na Lei Geral de Licitações de Contratos com a obrigatoriedade de as dispensas e todas as demais modalidades serem realizadas em meio eletrônico**, extensivo a todos os entes e poderes.

3.53. Tal medida visa permitir que a sociedade tenha **amplo acesso às informações dos processos de licitação e dispensa, inclusive dos fornecedores consultados e dos preços apresentados**, além da possibilidade de participação de outros interessados além dos pesquisados.

3.54. Nesse primeiro momento, entretanto, sugerimos que tal medida seja restrita à execução de despesas pelos Estados e Municípios oriundas de transferências da União, a fim de evitar uma alteração brusca que inviabilize a gestão dos pequenos municípios.

3.55. Saliente-se que, na União, existe e é utilizado o procedimento chamado Cotação Eletrônica, ainda que não obrigatório, por meio do qual todos os fornecedores cadastrados na linha de fornecimento objeto da dispensa recebem aviso eletrônico sobre o interesse de fornecer determinado bem ao órgão licitante, na linha do proposto a todos os entes federados e poderes.

3.56. Por fim, como medida alternativa à anterior, caso se mostre inviável ou inoportuno a exigência das modalidades eletrônicas de licitação a todos os entes federativos, poder-se-ia proceder à correção pelo IPCA dos valores das modalidades de licitação previstos nos incisos e alíneas do art. 23, o que geraria de imediato um aumento dos limites de dispensa e, simultaneamente, inserir os órgãos e entidades da administração pública federal e estadual direta, autárquica e fundacional ao rol das entidades cujo limite para a dispensa é de 20%, conforme §1º do art. 24.

3.57. Dessa forma, para os órgãos no âmbito da União e dos Estados haveria um limite mais estendido, compatível com a relação custo-benefício do pregão eletrônico nessas esferas e, para os municípios instituir-se-ia um limite mais restrito.

### **Do comparativo com os limites de dispensa das estatais**

3.58. Na recentemente publicada Lei 13.303/2016 foram estipulados como limites para a dispensa de licitação das empresas públicas e sociedades de economia mista R\$ 100.000,00 (cem mil reais) para obras e serviços de engenharia e R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) para outros serviços e compras<sup>[5]</sup>.

3.59. Os valores estipulados para a dispensa de licitação nas empresas estatais decorrem, não de outro motivo, senão a necessidade de gerar maior eficiência nos processos de compras e contratações dessas organizações que, em geral, competem no mercado com empresas genuinamente privadas.

3.60. Ocorre que, em que pesem as notórias diferenças entre as entidades de natureza pública e as empresas estatais e a administração direta, autárquica e fundacional, é comum a elas subordinarem-se aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, conforme insculpido na Constituição Federal de 1988<sup>[6]</sup>. Portanto, pressupondo a constitucionalidade da norma em tela, decorre que o ganho de eficiência promovido não pode ter, por outro lado, gerado afronta aos demais princípios constitucionais.

3.61. Dessa forma, considerando que o princípio constitucional da eficiência é o principal fator motivador dos limites ampliados instituídos para as empresas estatais não há motivos para que tais limites sejam díspares para estas e a administração direta, em especial porque os demais princípios continuam a ser preservados.

### **Da evolução dos custos de pessoal na administração pública**

3.62. A maior parte dos custos dos processos licitatórios se refere à dedicação de mão-de-obra, visto tratar-se de um processo eminentemente intelectual que demanda conhecimento de legislações, jurisprudência e doutrina.

3.63. Nos últimos 20 (vinte) anos, houve no âmbito da União, uma política vigorosa de reajustamento dos vencimentos dos servidores, fato que precisa ser considerado para avaliarmos a economicidade das modalidades licitatórias, objeto deste expediente.

3.64. Considerando a média salarial dos servidores civis ativos do poder executivo da esfera

federal - incluindo a administração direta, autárquica e fundacional[7], verificamos que houve um aumento percentual entre 1998 e 2016 de **512%**.

**3.65.** De outro bordo, verifica-se que, a correção proposta às alíneas dos incisos I e II do art. 23 baseada na variação do IPCA no mesmo período alcança valor inferior, **326,66%**.

3.66. Conforme tratamos anteriormente, há uma diferença substancial entre o custo para realização de um pregão eletrônico e uma dispensa de licitação por limite de valor, decorrente da diferença de tempo dedicado pelos servidores aos respectivos processos.

3.67. Em termos concretos, a alteração do limite para a realização do convite, utilizando-se o indexador IPCA, elevaria os valores dessa modalidade para **R\$ 490.000,00**, no caso de obras e serviços de engenharia e **R\$ 261.000,00**, no caso de bens e outros serviços, o que exigiria, adicionalmente, uma duplicação do limite da dispensa para **20%** desses valores a fim de compensar o percentual de reajuste do custo de pessoal ocorrido.

3.68. Portanto, somente a correção dos valores das modalidades não seria suficiente para que um número razoável de processos passe de deficitários a superavitários, o que corrobora a necessidade de elevação dos limites de dispensa previstos nos incisos I e II do art. 24 da Lei nº 8.666/93.

---

[1] Esse Sistema foi utilizado para calcular a duração da fase externa do pregão, definida como a quantidade de dias entre a publicação do edital e a homologação do certame. Para o cálculo da duração total do pregão, considerou-se que o tempo da fase interna equivale ao tempo da fase externa e, por fim, reduziu-se 10 dias equivalentes aos 8 dias úteis de prazo mínimo entre a publicação do edital e a realização da sessão, tendo em vista durante esse tempo os trabalhos realizados pela equipe serem reduzidos.

[2] Esse Sistema foi utilizado para calcular a média salarial dos servidores de cada órgão responsável pela realização dos pregões.

[3] Considerando o tempo do pregão = 37 em média x 2 servidores x 0,25 do tempo dedicado; e o tempo da dispensa = 3 dias x 1 servidores x 100% do tempo dedicado. Portanto, a diferença de tempo entre ambos seria de 15,5 dias (18,5 – 3), que multiplicado por 7.716 e por 8h resultaria no total de horas de 956.784.

[4] Orientações e Jurisprudência do TCU - Edição revista, atualizada e ampliada. Página 652. Disponível em: <http://portal.tcu.gov.br/comunidades/orientacoes-sobre-licitacoes-contratos-e-convenios/>.

[5] Incisos I e II do art. 29 da Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016.

[6] CF 88, art. 37.

[7] Fonte: Boletim Estatístico de Pessoal, disponível em [http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/servidor/publicacoes/boletim\\_estatistico\\_pessoal/2016/170315\\_bol248-bepe-ig\\_dez2016-posicao-nov2016\\_parte\\_i.pdf](http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/servidor/publicacoes/boletim_estatistico_pessoal/2016/170315_bol248-bepe-ig_dez2016-posicao-nov2016_parte_i.pdf). Não foram considerados os gastos e os servidores do Ministério Público da União. Além disso, foi utilizado como referência em 2016 o mês de novembro.

## **4. CONCLUSÃO**

4.1. Pelos argumentos expostos, concluímos que são medidas fundamentais para garantir maior eficiência dos processos licitatórios a correção pelo IPCA dos limites de valores das modalidades de licitação contidas na Lei nº 8.666/93 e a elevação do percentual que define o limite para as licitações

dispensadas de 10% para 20%.

4.2. A segunda medida deve ser acompanhada de inserção de obrigatoriedade na Lei nº 8.666/93 do uso de modalidades eletrônicas de licitação, em especial para a realização das dispensas motivadas por limite de valor.

4.3. Para tanto, propõe-se que seja instituído Decreto alterando os limites das modalidades previstas na Lei 8.666/93 para os seguintes valores, conforme correção do IPCA acumulado entre junho de 1998 a maio de 2017:

I - para obras e serviços de engenharia:

- a) convite - até **R\$ 495.241,26**;
- b) tomada de preços - até **R\$ 4.952.412,60**;
- c) concorrência: acima de **R\$ 4.952.412,60**;

II - para compras e serviços não referidos no inciso anterior:

- a) convite - até **R\$ 264.128,67**
- b) tomada de preços - até **R\$ 2.146.040,00**;
- c) concorrência - acima de **R\$ 2.146.040,00**.

4.4. Adicionalmente, propõe-se o encaminhado pelo poder executivo de Projeto de Lei para alteração da Lei nº 8.666/93 a fim de duplicar o limite das dispensas para 20% e exigir o uso de modalidades eletrônicas de licitação e dispensa para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios ao executarem recursos oriundos de transferências da União, mitigando o risco de perda de transparência do incremento de processos de dispensa reflexo da medida anterior, nos seguintes termos:

*Art. 1º. A Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, passa a vigorar com as seguintes alterações:*

*"Art. 24. ....*

*I - para obras e serviços de engenharia de valor até 20% (vinte por cento) do limite previsto na alínea "a", do inciso I do artigo anterior, desde que não se refiram a parcelas de uma mesma obra ou serviço ou ainda para obras e serviços da mesma natureza e no mesmo local que possam ser realizadas conjunta e concomitantemente;*

*II - para outros serviços e compras de valor até 20% (vinte por cento) do limite previsto na alínea "a", do inciso II do artigo anterior e para alienações, nos casos previstos nesta Lei, desde que não se refiram a parcelas de um mesmo serviço, compra ou alienação de maior vulto que possa ser realizada de uma só vez;"*

*"Art. 117.....*

*Art. 117-A Os procedimentos para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, financiados com recursos dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social, inclusive aqueles transferidos aos Estados, Distrito Federal e Municípios, deverão ocorrer por meio de sistema eletrônico unificado.*

*Parágrafo Único. Ficam excetuadas da obrigação constante do caput os procedimentos decorrentes das transferências constitucionais da União e daquelas para as quais não seja exigida prestação de contas dos entes recebedores ao ente transferidor.*

*Art. 117 – B Ficam estabelecidos os seguintes prazos para o cumprimento da determinação disposta no art. 117-A:*

*I – 1 (um) ano para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios com mais de 50.000 (cinquenta mil) habitantes;*

*II – 2 (dois) anos para os Municípios que tenham até 50.000 (cinquenta mil) habitantes.*

*Art. 117-C Fica a União responsável pela implementação do sistema eletrônico mencionado no art. 117-A, que será disponibilizado para a utilização dos Estados, Distrito Federal e Municípios de forma gratuita.*

*Art. 117-D As informações dos processos de aquisição registradas no sistema eletrônico*

*mencionado no art. 117-A serão de acesso livre e deverão ser publicadas em formato de dados abertos.”*

**Art. 2º.** *Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.*

4.5. Submetemos à avaliação superior e sugerimos envio aos órgãos competentes.



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo I do ETP - Nota Técnica 1_081_2017_cgplag_dg_sfc_1
Data/Hora de Criação:	31/03/2026 13:45:17
Páginas do Documento:	12
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	13
Hash MD5:	a556b1444571429194ca245cdb678753
Verificação de Autenticidade:	<a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a>

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten LUIZ FELIPE REIS COUTO no dia 31/03/2026 às 11:18:29 no horário oficial de Brasília.



Carlos Vinícius de Souza Motta

**IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS ADMINISTRATIVOS DOS  
PROCESSOS DE COMPRAS DA EMPRESA BRASILEIRA DE  
SERVIÇOS HOSPITALARES – EBSEH**

**Brasília – DF**

**Abril/2020**

**IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS ADMINISTRATIVOS DOS  
PROCESSOS DE COMPRAS DA EMPRESA BRASILEIRA DE  
SERVIÇOS HOSPITALARES – EBSEH**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do grau de Especialista em  
Gestão Pública.

Aluno: Carlos Vinícius de Souza  
Motta

Orientador: Prof. Dr. Ciro Campos  
Christo Fernandes

Brasília – DF

Abril/2020

## **IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS ADMINISTRATIVOS DOS PROCESSOS DE COMPRAS DA EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES – EBSEH**

Autor: Carlos Vinícius de Souza  
Motta  
Empresa Brasileira de Serviços  
Hospitalares - Ebserh

### **Resumo**

**Palavras-chave:** Custos administrativos dos processos de compra; Compras centralizadas; Ebserh.

Este trabalho tem por objetivo identificar e estimar os custos administrativos dos processos de contratação das unidades hospitalares da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh, empresa realizados por meio de pregão eletrônico, de forma que se possa planejar adequadamente o modelo de compras da estatal, com foco em centralização de procedimentos que permitam sua maior sustentabilidade operacional.

A pesquisa utilizou uma abordagem quali-quantitativa, a partir da análise dos processos administrativos de compras da empresa. Foram analisados os pregões eletrônicos realizados por 4 das 40 unidades hospitalares da Ebserh, homologados no exercício de 2019, o que representa 10% dos certames realizados pela rede.

O levantamento apontou há grande potencial para maior eficiência operacional da estatal, decorrentes da redução de custos administrativos alcançada por meio da centralização de processos de contratação, da ordem de R\$ 1 milhão por licitação realizada.

## **Introdução, contextualização e problema**

O presente artigo tem por objetivo a identificação preliminar dos custos administrativos dos processos de contratação das unidades hospitalares da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh, realizados por meio de pregão eletrônico.

A legislação que regulamenta as compras públicas no país possui disposições demasiadamente detalhadas e rígidas, emanadas originariamente da Lei nº 8.666/1993, lei geral de licitações e Lei nº 13.303/2016, lei das estatais (Carvalho, 2015). Apesar de ser percebida como bastante burocrática, inexistem estudos que analisem de forma mais aprofundada como a instrução das licitações ocorre, em especial com o enfoque nos custos processos e rotinas administrativas envolvidas, mas o senso comum é de que tais custos possuiriam vulto considerável e impacto relevante no funcionamento das organizações públicas brasileiras.

Dessa forma, a avaliação dos custos administrativos dos processos de compras se mostra atividade importante e necessária ao acompanhamento da eficiência operacional das organizações, inclusive como forma de identificar oportunidades para uso de novas tecnologias, sistemas informatizados de compras, dentre outras ferramentas que permitam maior dinâmica e qualidade à instrução dos processos, menor número de erros e consequentemente redução do custo de transação (Baily et al., 2008).

A Ebserh é uma empresa pública dependente do Tesouro Nacional vinculada ao Ministério da Educação – MEC, criada pela Lei 12.550, de 15 de dezembro de 2011 (BRASIL, 2011), e tem por finalidade a prestação de serviços públicos de assistência à saúde e de apoio ao ensino, pesquisa e à extensão. Atualmente a estatal administra 40 Hospitais Universitários Federais – HUF, vinculados às Instituições Federais de Ensino Superior – IFES, por intermédio da assinatura de contratos de gestão.

Apesar da composição como rede, as unidades hospitalares da Ebserh funcionam como unidades descentralizadas autônomas, inclusive quanto à realização das compras, por intermédio de 37 Unidades Gestoras – UASG. Desde a criação da estatal, seu modelo de gestão das compras sofreu algumas variações, inclusive com iniciativas de centralização de compras que resultaram em um volume

relevante de itens adquiridos, em especial no período de 2013 a 2015, quando foram realizadas 39 licitações, com valor total homologado de R\$ 2,2 bilhões (SANTOS, 2019), o que para fins de entendimento da dimensão do projeto representou cerca de 45% do orçamento de custeio e investimento disponível nos mesmos exercícios, conforme consulta realizada no Portal da Transparência.

Ocorre que a iniciativa de centralização de compras, apesar de alcançar volume considerável de valores homologados em licitação, houve pouca adesão à rede quando da formalização das contratações decorrentes das Atas de Registro de Preços oriundas das licitações realizadas de forma centralizada, o que desacreditou o modelo. Desde então, a centralização de compras na estatal deixou de ser uma ação prioritária, em favor da priorização de outras iniciativas estratégicas também relevantes.

No entanto, a análise do modelo de centralização de compras experimentado na Ebserh, não considerou o impacto na redução dos custos administrativos das unidades hospitalares da rede que deixaram de instruir seus próprios processos de contratação, quando da participação nas compras centralizadas, o que se pretende elucidar agora com esse artigo.

Assim, é importante registrar que se encontram em andamento novas iniciativas de centralização de compras na empresa, mas que também não se aprofundaram no potencial de economia a ser gerado decorrente da redução de custos administrativos inerentes aos processos de contratação, o que diante do tamanho da rede, pode representar fatia representativa do montante envolvido e item importante para tomada de decisão quanto ao modelo de compras da estatal.

Atualmente a Ebserh se encontra em momento de retomada das compras centralizadas, com publicação do Pregão Eletrônico nº 07/2020, UASG 155007, para registro de preços de medicamentos antimicrobianos visando atender todas as suas unidades hospitalares, com valor total estimado em R\$ 120 milhões e data de sessão pública marcada para 23 de março de 2020, conforme informações disponíveis no Comprasnet ([www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)) e sítio da própria estatal ([www.ebserh.gov.br](http://www.ebserh.gov.br)), iniciativa que pode marcar o início de uma nova fase de centralização de compras na estatal.

Dessa forma, diante da relevância do tema, a presente pesquisa levanta os custos administrativos das contratações formalizadas via pregão eletrônico, modalidade que representa quase que a totalidade dos procedimentos licitatórios realizados pela rede Ebserh, em termos de valores envolvidos.

A análise contempla todos os pregões eletrônicos realizados por 4 unidades hospitalares da rede Ebserh, que restaram homologados no exercício de 2019, abrangendo desde a abertura dos processos administrativos de contratação até a homologação dos certames, com a identificação dos custos administrativos inerentes à instrução processual, considerando os profissionais envolvidos e infraestrutura necessária.

As seções que seguem apresentam o referencial teórico, metodologia, resultados e análise, bem como as conclusões da pesquisa realizada.

### **Referencial Teórico**

O art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988, prevê a realização da licitação pública como regra para a contratação de obras, serviços, compras e alienações (BRASIL, 1988). Este artigo também propõe que os procedimentos de contratação e demais atos administrativos respeitem os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Regulamentando o dispositivo constitucional, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, apresenta as normas gerais sobre licitações e, na forma do parágrafo único do seu art. 1º, subordina a administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios (BRASIL, 1993).

Importante registrar que, em 30 de junho de 2016, foi publicada a Lei nº 13.303, que dispõe sobre o estatuto jurídico das empresas públicas, das sociedades de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (BRASIL, 2016), com dispositivos específicos sobre licitações, normativo regulamentado internamente pela Ebserh em 28 de junho de 2018, data de publicação do Regulamento de Licitações e Contratos da estatal

(BRASIL, 2018). Esse regulamento previu em seu art. 118, § 3º, que os procedimentos licitatórios iniciados antes de sua vigência permanecem regidos pela legislação anterior.

Além disso, cumpre citar que os contratos de gestão firmados entre a Ebserh e as IFES preveem uma fase de transição de gestão, de até 2 anos, prazo em que os HUF, apesar de estarem sob comando da estatal, continuam operando suas UASG antigas, regidas pela Lei nº 8.666/1993, vinculadas às universidades. Assim, durante o exercício de 2019, período objeto da pesquisa, ainda existiam unidades hospitalares da rede que operavam processos de compras regidos pela lei geral de licitações, mas importa registrar que tal fato não se mostra relevante ao objeto do artigo, pois a diferença de legislação de regência apresenta pequenas alterações de forma, mas com processos de trabalho bastante semelhantes.

Existe ampla discussão sobre os efeitos da centralização de compras públicas, em especial sobre o possível ganho de escala que seria obtido com a realização de compras compartilhadas dos itens comuns pela rede Ebserh, pressuposto traçado desde o Acórdão nº 2.813/2009 – Plenário do Tribunal de Contas da União – TCU, julgado que motivou a criação da Ebserh e apontou a importância do tema no funcionamento da estatal.

É importante registrar que a realização de compras centralizadas possibilita a reunião de colaboradores mais especializados em planejamento de contratação, responsáveis por conduzir um processo que possa capturar ganhos de escala (FIUZA; BARBOSA; ARANTES, 2015). Outras vantagens de um modelo centralizado são a redução da força de trabalho, redução das atividades administrativas e especialização das equipes (SIMPSON, 1954; THAI, 2009).

Quanto aos custos administrativos dos processos de contratação, cumpre registrar que são parte das despesas operacionais/correntes necessárias à instrução dos procedimentos licitatórios realizados pela Administração. São compostos pelos custos inerentes à manutenção da instituição, como gastos com locação de imóvel, manutenção predial, pessoal e encargos sociais, dentre outras despesas correntes (LIMA E DINIZ, 2016).

Para que se possa aprofundar nos custos administrativos é importante destacar que “custo é a expressão monetária do consumo, da utilização ou transformação de bens ou serviços no processo produção de outros bens ou serviços” (MARTINS; ROCHA, 2015). Portanto, todo o esforço envolvido nos processos de contratação que resulta no produto “compra realizada”, caso possa-se expressar em dinheiro, deve ser considerado para fins da avaliação dos custos administrativos.

Além disso, para que se possa identificar adequadamente o esforço da rede na realização dos processos licitatórios, é necessário adentrar na definição dos seus custos diretos e indiretos. Entende-se por custos diretos, aqueles que podem ser mensurados com maior facilidade e quantificados no produto final entregue, como matéria prima empregada ou horas trabalhadas do profissional com dedicação integral a tarefa necessária à produção. Por outro lado, custos indiretos são aqueles em que a indexação do custo ao produto não se mostra possível de forma direta, sendo necessário o uso de parâmetros pré-estabelecidos para rateio, como no caso da depreciação dos equipamentos, insumos compartilhados ou horas de trabalho não exclusivas (MARTINS; ROCHA, 2015).

Quanto à relevância do tema, é importante citar que redução de custos administrativos é apontada por diversos autores como um dos benefícios decorrentes da centralização de compras, uma vez que há racionalização dos processos de trabalho, da alocação de tempo e do quantitativo de pessoal dedicado, além da padronização das compras (FONSECA NETO, 2016 e SANTOS, 2019). Não bastasse, vislumbra-se um ganho de difícil mensuração que é a maior disponibilidade de profissionais das unidades participantes, que poderiam se dedicar a outras tarefas ou até mesmo a compras decorrentes de necessidades específicas e locais, podendo dar maior vazão e qualidade aos seus processos licitatórios.

Ocorre que, apesar de apontada como benefício esperado do modelo de centralização de compras, é necessário desenvolver estudos sistemáticos sobre a redução de custos administrativos na Administração Pública, o que confere relevância à presente pesquisa, que pretende contribuir com a criação de parâmetros sólidos para a identificação e estimação dos custos administrativos.

Ponto relevante a registrar, é a dificuldade de levantar os custos de uma organização de grande porte quando não se tem um sistema de custos instituído, uma vez que as informações disponíveis não se encontram em formato padronizado e o levantamento de dados envolve trabalho manual e personalizado, para cada aspecto avaliado. No caso concreto, a pesquisa envolveu a análise de 228 processos administrativos de contratação, que tiveram que ser lidos e analisados um a um, sem acesso a qualquer ferramenta que apresentasse os dados de forma clara e consolidada.

Assim, as informações disponíveis permitiram que a apropriação de custos se desse de forma preliminar, a partir de registros constantes dos processos administrativos, que permitem visão estanque e objetiva quanto aos documentos produzidos, sendo impossível afirmar de forma taxativa qual o esforço decorrido para sua elaboração. Dessa forma, foi necessária a definição de parâmetros e pressupostos que nem sempre tiveram base na literatura, mas na realidade prática vivenciada na Ebserh e confirmada com parte das equipes envolvidas.

Dessa forma, a presente pesquisa levantou custos diretos, relativos a custo hora de cada profissional envolvido na instrução de cada processo de contratação, e custos indiretos, decorrentes do rateio de valores referentes ao funcionamento da unidade administrativa por profissional.

## **Metodologia**

Para a mensuração dos custos diretos e indiretos, a presente pesquisa realizou uma análise quantitativa e qualitativa dos processos administrativos de contratação de 4 unidades hospitalares da rede Ebserh cujos pregões eletrônicos foram homologados no exercício de 2019, a partir de informações disponíveis no Portal de Compras do Governo Federal - [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br) e da análise dos processos administrativos disponibilizados no Sistema Eletrônico de Informações – SEI.

De forma a definir os principais momentos de mensuração de custos, utilizou-se como referência a instrução processual indicada na Instrução Normativa nº 05, de 26 de maio de 2017, da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento – IN 05/2017-SEGES/MP (BRASIL, 2017), que dispõe sobre as regras e diretrizes do

procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta para a Administração Federal, bem representado no documento Riscos e Controles nas Aquisições – RCA, do Tribunal de Contas da União – TCU (BRASIL, 2017), que assim prevê:

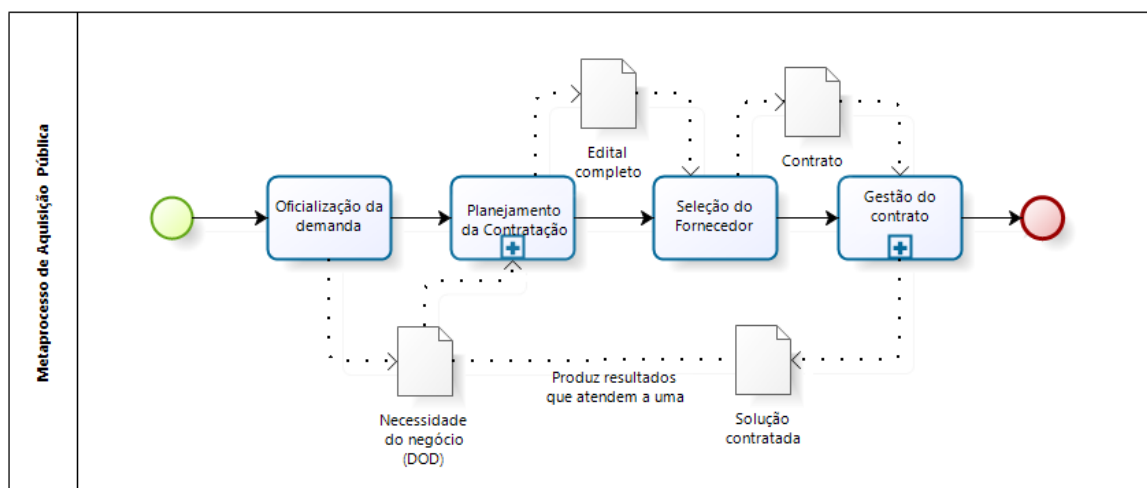


Figura 1 – Macroprocesso de Aquisição Pública

Fonte: TCU (2017)

A Figura 1 acima apresenta como principais fases do processo de compra:

- Oficialização da Demanda - fase na qual se apresenta a necessidade inicial da compra e se justifica a abertura de um processo de contratação;
- Planejamento da contratação – fase que recebe como insumo uma necessidade inicial de compra e gera como saída um edital completo, incluindo o Termo de Referência (TR) ou Projeto Básico (PB) para a contratação;
- Seleção do fornecedor – fase que recebe como insumo o edital completo e gera como saída a homologação do pregão, quando se identifica o fornecedor selecionado;

- d) Gestão do Contrato – fase que recebe como insumo o fornecedor selecionado, em que se formaliza o instrumento contratual, inicia a execução e como saída apresenta o objeto / solução contratada.

O foco da pesquisa se deu no levantamento dos prazos e custos inerentes às etapas de Oficialização da Demanda, Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor, que são compostas pelas seguintes atividades:



Figura 2 – Principais atividades do processo de compra

Fonte: elaboração própria.

De forma a permitir melhor entendimento sobre o tema, as atividades indicadas na Figura 2 possuem as seguintes características:

- a) Documento de Oficialização / Formalização da Demanda – documento que formaliza a fase de oficialização da demanda, em que é apresentada a necessidade de inicial da compra ou necessidade do negócio e se justifica a abertura de um processo de contratação;
- b) Nomeação da Equipe de Planejamento da Contratação – EPC – atividade que envolve a indicação dos integrantes da equipe que participará da fase

de planejamento da contratação, com publicação de portaria específica com tal fim;

- c) Estudos Técnicos Preliminares – ETP – primeira etapa do planejamento da contratação, que busca avaliar a demanda de contratação, as soluções disponíveis, bem como a viabilidade técnica da contratação. Suas disposições servem de base para a elaboração do Termo de Referência;
- d) Termo de Referência – TR – documento elaborado a partir do ETP que contém elementos claros, necessários e suficientes para especificar adequadamente o objeto, de forma mais precisa e aprofundada, que servirá de base para futura licitação;
- e) Minuta de Edital de Licitação – documento que apresenta as regras do certame licitatório que será realizado para a seleção do fornecedor do objeto apresentado no TR;
- f) Análise Jurídica – manifestação da unidade jurídica das entidades, que avalia todo o processo de compra, desde sua abertura, quanto aos aspectos de legalidade, com enfoque na minuta do edital de licitação e seus anexos;
- g) Abertura da Sessão Pública – ato que dá início à seleção do fornecedor, em que é iniciada a fase de lances dos pregões eletrônicos, a partir das propostas registradas previamente em sistema;
- h) Homologação – último ato da fase externa do pregão eletrônico, em que a autoridade competente da entidade ratifica todos os atos praticados pelos envolvidos na seleção do fornecedor

O modelo de identificação dos custos administrativos proposto levou em consideração os custos dos profissionais envolvidos na instrução dos processos de compra, a partir de seus salários e tempo dedicado ao processo, bem como os custos de infraestrutura incidentes, referentes ao funcionamento das instalações da empresa.

Assim, para que se pudesse detalhar o custo hora de cada profissional dedicado aos processos, foi necessário definir marcos para avaliação dos tempos, utilizando-se como parâmetros de estimação dos custos administrativos: 1) data de assinatura do documento de formalização de demanda ou abertura do processo, caso não exista tal documento; 2) data de assinatura dos principais documentos das contratações; 3) tempo entre a abertura da sessão pública e a data da primeira homologação do certame; 4) salários dos atores envolvidos na instrução do processo; e 5) custos de infraestrutura proporcionais de água, energia, limpeza, vigilância, manutenção predial, locação de espaço, copeiragem, apoio administrativo e impressão corporativa.

Para fins de dimensionamento dos custos inerentes à elaboração dos principais documentos citados no item 2 do parágrafo anterior, com base na instrução processual proposta na IN 05/2017-SEGES/MP (BRASIL, 2017), definiu-se como objeto de análise: 1) Estudos preliminares; 2) Termo de Referência (incluindo-se o tempo utilizado para realização da pesquisa de preços); 3) Minuta de Edital de Licitação; e 4) Parecer Jurídico.

Cumprе salientar que a IN 05/2017-SEGES/MP (BRASIL, 2017) prevê outros documentos e atividades além dos citados acima, como a análise de riscos, realização de pesquisa de mercado, elaboração de minuta de contrato, dentre outros que se apresentam como insumos ou requisitos para a elaboração dos documentos elencados como principais e que foram objeto de análise.

A estimativa de custos foi realizada a partir das informações de tramitação dos processos de contratação e do tempo decorrido entre datas entre assinaturas dos principais documentos.

Após ampla pesquisa por referências de custo de pregão eletrônico, identificou-se como referência com razoável detalhamento sobre o tema, uma Nota Técnica do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União, que, em 2017, propôs alteração dos limites de dispensa de licitação por valor constantes da Lei 8.666/1993. A Nota destaca que o custo do pregão depende de sua duração, salários médios pagos aos colaboradores, quantidade de profissionais envolvidos no processo e percentual de tempo dedicado à instrução do processo (BRASIL, 2017). Como não

havia informações oficiais sobre parte dos componentes de custo, aquele órgão definiu como 2 a quantidade de pessoas envolvidas no processo de contratação e 25% o percentual de dedicação à atividade, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{Custo\_Pregão} = \text{dias} * 2 * 0.25 * \text{salário\_por\_dia}$$

Assim, quanto à aferição do tempo de elaboração dos principais documentos das contratações, tendo em vista que não se pode supor que os colaboradores envolvidos deram dedicação integral à tarefa, e diante da inexistência de outro material mais recente ou objetivo sobre o tema, utilizou-se a referência acima, estimando-se que sua produtividade diária seja limitada a 2 horas. Além disso, ainda que mais de dois colaboradores tenham atuado na fase de seleção do fornecedor, somente tal quantitativo será considerado, ou seja, cada dia em que a sessão pública transcorreu (desde a abertura até a homologação do certame) contabiliza-se como 4 horas trabalhadas.

Registra-se que a manifestação da CGU apresentou comparação dos tempos e custos entre as modalidades de licitação previstas na legislação, com o intuito de alterar os limites para a contratação por dispensa por valor, com foco somente na fase de seleção do fornecedor. Portanto, sua avaliação não considerou as atividades inerentes ao planejamento das contratações, que demandam ainda maior esforço e dedicação das equipes.

Dessa forma, quanto às fases de oficialização da demanda e planejamento da contratação, apesar da IN 05/2017-SEGES/MP apresentar um modelo obrigatório de equipe de planejamento de contratação e rotinas bastante detalhadas sobre tais fases, adotou-se sistemática similar à da CGU, mas com redução da carga horária máxima diária para 2 horas diárias, independentemente do número de integrantes da EPC. O intuito de reduzir pela metade a carga horária de dedicação a tais fases é, na falta de outro parâmetro objetivo, o de evitar valores superestimados que pudessem macular o estudo realizado.

Para se obter maior proximidade dos custos reais do processo de contratação, foi utilizada a média ponderada do custo/hora dos responsáveis pela elaboração dos principais documentos, separando-se os profissionais de Nível Médio – NM, Nível Técnico – NT, Enfermeiro – ENF, Nível Superior – NS e Advogado

- ADV. Caso alguma chefia tenha sido responsável pela elaboração do documento (primeira assinatura do documento), foi utilizada como referência, para fins de cálculo, a participação do NS, uma vez que os cargos em comissão possuem dedicação exclusiva e não precisam respeitar as cargas horárias máximas diárias, o que poderia deturpar o valor estimado.

Ainda com relação aos parâmetros utilizados, apesar da Ebserh possuir normativo interno com estipulação de prazo para análise e manifestação similar ao apresentado pela Advocacia Geral da União – AGU, que é de 15 dias para que os processos permaneçam à disposição do Jurídico e da Consultoria Jurídica da Ebserh, após debate com a área jurídica da Ebserh Sede considerou-se que o tempo médio para a tarefa seria de 16 horas de trabalho de um advogado. O restante do prazo formalmente previsto é utilizado para a priorização e organização das demandas, sendo, portanto, desconsiderado para fins de levantamento dos custos da análise jurídica.

Além disso, a partir dos processos já tramitados pela unidade, a área jurídica da Ebserh relatou que a revisão das manifestações emanadas em processos administrativos de contratação demanda razoável esforço, uma vez que depende da leitura de todo o processo administrativo, desde a sua abertura até a elaboração da minuta de Edital de Licitação. Assim, apontou que o tempo médio para revisão e validação dos pareceres jurídicos é de 2 horas, sendo, portanto, utilizada tal referência para fins de avaliação dos custos.

Por sua vez, para os demais documentos citados acima, considerou-se 15 minutos como tempo médio para sua análise e validação. Entendeu-se como assinatura de autoridade as realizadas pelos responsáveis por Setor, Divisão, Gerência e Superintendência, quando da concordância ou aprovação de documentos elaborados por equipes ou chefias de unidade subordinadas, ou seja, quando apostas como segunda assinatura de um documento. O custo da assinatura de autoridade foi obtido a partir da média dos salários das autoridades acima elencadas, quando se obteve o valor final de R\$ 42,67 por assinatura.

Cumprе destacar que tendo em vista a inexistência de parâmetro objetivo para mensuração do esforço de cada profissional envolvido na instrução dos

processos de contratação, o tempo de dedicação à elaboração dos documentos foi estimado a partir de entrevistas realizadas com representantes da Consultoria Jurídica e com integrantes da equipe da Coordenadoria de Administração da Sede da Ebserh. Tais cuidados buscam equalizar possíveis variações entre os tempos de dedicação na instrução de cada processo de contratação.

Para fins de estimativa de custo hora dos profissionais envolvidos na instrução dos processos de contratação e custo das assinaturas de autoridades, utilizou-se como base o Plano de Cargos, Carreiras e Salários e o Plano de Cargos em Comissão e Funções Gratificadas da Ebserh, disponíveis em <http://www.ebserh.gov.br/acesso-a-informacao/plano-de-cargos-e-beneficios>. Como forma de padronizar as informações e diante da impossibilidade de se avaliar individualmente cada colaborador envolvido na instrução dos processos, utilizou-se como referência os salários previstos para os empregados recém-chegados à Ebserh, em início de carreira.

Além disso, tendo em vista que o salário dos empregados não representa seu custo efetivo para o empregador, utilizou-se como referência o levantamento de custos indiretos do trabalhador, realizado por Pastore (1994), que indicou a razão de 102 % do salário nominal.

Por fim, quanto aos custos de infraestrutura, que compreendem água, energia, limpeza, vigilância, manutenção predial, locação de espaço, copeiragem, apoio administrativo e impressão corporativa, como as unidades hospitalares da rede Ebserh possuem estruturas muito diferenciadas, voltadas para atenção à saúde, ensino, pesquisa e extensão, não seria apropriada a utilização dos seus custos totais para levantamento do custo das equipes administrativas envolvidas nos processos de contratação. Além disso, é importante registrar que a Ebserh ainda não possui um sistema de custos detalhado a ponto de se conseguir tal informação de maneira assertiva.

Assim, para fins de estimativa dos custos de infraestrutura das equipes administrativas da rede, utilizou-se como referência o custeio da Administração Central da Ebserh, localizada em Brasília-DF, que possui estrutura totalmente dedicada à atividade administrativa, dividindo-se seu custo total pelo quantitativo de

colaboradores, para obter um valor por colaborador/hora mais próximo da realidade. Após levantamento das informações, obteve-se o valor de R\$ 11,75.

No intuito de conferir maior precisão ao diagnóstico dos custos administrativos da rede Ebserh, bem como permitir a adequada avaliação de informações a partir de cenários diversos, que permitisse a construção de um perfil médio que refletisse a situação dos hospitais universitários vinculados à estatal, optou-se pela seleção de uma amostra que representasse unidades hospitalares de tamanhos e complexidade diversos.

Além disso, para que o levantamento de informações sobre o andamento dos processos de contratação se tornasse possível, a escolha das unidades se deu a partir dos hospitais que iniciaram o uso do Sistema Eletrônico de Informações – SEI até o final de 2018, de forma que os pregões realizados durante todo o exercício de 2019 pudessem ter sua instrução completamente avaliada.

Dessa forma, segue quadro com unidades hospitalares da rede Ebserh cujos pregões realizados no período foram objeto de análise, bem como informações sobre as características básicas de cada hospital:

Hospital	Qtd. de leitos	Qtd. de colaboradores	Compras realizadas (R\$)	Pregões homologados (R\$)	Qtd. de pregões homologados
Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA)	464	3235	125 milhões	115 milhões	97
Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL-UFRN)	247	1760	62,1 milhões	61,9 milhões	57
Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (HU-Univasf)	132	737	62 milhões	58 milhões	43
Hospital Universitário da Universidade Federal de São Carlos (HU-UFSCar)	54	392	10 milhões	9,3 milhões	29

\*Informações referentes ao exercício de 2019

**Resultados e análise**

Inicialmente é importante registrar que dos 228 processos administrativos que tiveram pregões eletrônicos homologados em 2019, 9 não foram localizados, ou seja, ao todo, somente 219 processos foram objeto de análise. Imagina-se que o preenchimento de tal informação no Comprasnet, no momento de publicação dos editais de licitação, deve ter ocorrido de forma equivocada, pois todo o trabalho foi realizado sobre dados constantes de processos eletrônicos, sendo improvável o extravio de documentos.

Além disso, é importante registrar que em 94 processos não foi localizado o ETP ou tal documento foi elaborado no mesmo dia de abertura dos autos e em 34, os TR foram assinados nas mesmas datas dos ETP. Não bastasse, o Regulamento de Licitações e Contratos da Ebserh (BRASIL, 2018) permite a dispensa de análise jurídica de processos de contratação, quando são utilizadas as minutas padrão de contrato e edital de licitação, previamente cancelados pela Consultoria Jurídica da estatal, desde que haja manifestação expressa da alta gestão das unidades hospitalares da rede. Essa prerrogativa foi utilizada por um dos hospitais cujos processos de compra foram analisados, acarretando a dispensa de análise jurídica de 10 contratações.

Apesar de tais constatações, tendo em vista que o peso atribuído à elaboração dos principais documentos da etapa de planejamento da contratação é o mesmo, a ausência de algumas manifestações ou a constatação de datas idênticas de conclusão não afetam a avaliação de custo realizada, uma vez que o esforço pode ser medido entre o prazo decorrido até a assinatura do próximo documento.

Além dos achados acima, é importante registrar que 12 processos administrativos foram abertos e tiveram o ETP e TR assinados no mesmo dia de sua autuação ou no dia imediatamente posterior. Não foi possível encontrar nos autos os motivos para o ocorrido, mas acredita-se que no momento da abertura do processo tais documentos já estariam prontos, tendo em vista que são etapas bastante complexas e demandam prazo razoável, envolvendo, dentre outras tarefas, o estudo

de mercado e a realização de pesquisa de preços. Assim, de forma a não influenciar a pesquisa de maneira equivocada, tais procedimentos foram excluídos da análise realizada, passando a amostra final objeto de estudo a contar com 207 processos.

Durante o levantamento das informações, identificou-se uma grande discrepância entre os custos administrativos dos processos da rede Ebserh, que variaram de R\$ 4.016,19 a R\$ 86.449,70. Por consequência, os tempos médios de tais processos também apresentaram variação considerável, entre 41 e 533 dias.

Tamanha diferença é natural, diante da ampla gama de objetos de compra das unidades hospitalares da rede Ebserh, que envolvem aquisição de bens e prestação de serviços com vulto e complexidades diversas, além do fato de que itens adquiridos de forma corriqueira possuem processos padrão e equipes bastante especializadas, enquanto novos temas acabam por tomar maior tempo dos envolvidos.

Somado a esse ponto, é importante registrar que as unidades consultadas possuem maturidades administrativas diversas, decorrente da experiência, da quantidade e do conhecimento técnico dos colaboradores envolvidos nos processos de contratação. Tais fatores também podem influenciar a qualidade e o tempo de instrução dos processos. Apesar de não se ter identificado uma relação direta, de forma a reforçar as diferenças encontradas, considerando os principais documentos e etapas avaliados no decurso da pesquisa, a quantidade de assinaturas em cada processo variou de 3 a 19.

Após a conclusão da análise de todos os dados levantados, obteve-se como custo administrativo médio dos processos de compra da Ebserh o valor de R\$ 27.448,31, detalhado da seguinte forma:

Documento	Prazo médio (dias)	Custo administrativo médio (R\$)
Estudo Técnico Preliminar – ETP	35,80	R\$ 5.486,36
Termo de Referência – TR	38,46	R\$ 5.915,80
Minuta de Edital de Licitação	20,70	R\$ 3.179,96

Parecer Jurídico	18,76	R\$ 1.729,58*
Sessão Pública (entre abertura e homologação)	36,21	R\$ 11.136,60
<b>Total</b>	<b>149,93</b>	<b>R\$ 27.448,31</b>

\*Valor considerando a não incidência de custos nos processos que não foram objeto de análise jurídica

Quadro 2 – Tempo e custo médio da instrução do processo de compras

Fonte: elaboração própria

O valor apresentado demonstra que somente nas licitações realizadas pelos 4 Hospitais Universitários objeto da amostra no exercício de 2019, o custo administrativo total alocado foi de cerca de R\$ 6 milhões, detalhados da seguinte forma:

Hospital	Pregões homologados (R\$)	Qtd. de pregões homologados	Custo administrativo alocado	Custo / Pregão (%)
Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA)	115 milhões	97	R\$ 2.662.486,07	2,32%
Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL-UFRN)	61,9 milhões	57	R\$ 1.564.553,67	2,53%
Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (HU-Univasf)	58 milhões	43	R\$ 1.180.277,33	2,03%
Hospital Universitário da Universidade Federal de São Carlos (HU-UFSCar)	9,3 milhões	29	R\$ 796.000,99	8,56%

\*Informações referentes ao exercício de 2019

Quadro 3 – Custo administrativo por hospital - 2019

Fonte: elaboração própria

O cenário de custos administrativos apresentado no Quadro 3 demonstra a sua relevância em relação ao volume total de compras de cada unidade hospitalar, com maior destaque para o hospital de menor porte, que destina valor correspondente a quase 9% do valor total homologado, no período, para custear sua operação. Aparece aqui uma oportunidade para avaliar modelos de centralização de

compras que permitam tornar o processo mais eficiente e garantir o funcionamento das unidades.

### **Conclusão**

Os custos administrativos inerentes aos processos de compra da Ebserh possuem vulto considerável e se mostram insumo relevante na avaliação do modelo de compras da estatal. O detalhamento dos componentes de custo dos processos de compras transparece uma realidade ainda pouco explorada, que confere ainda mais força para a defesa de um modelo de compras centralizadas, em busca de maior eficiência operacional da rede.

Como forma de demonstrar a importância de se discutir o tema, utilizando-se as informações preliminares de custos administrativos decorrentes da instrução de processos de compra da rede Ebserh, verifica-se que para cada licitação centralizada realizada, existe a oportunidade de ganho de cerca de R\$ 1 milhão, pelo simples fato de não mais ser necessária a instrução de procedimentos autônomos com mesmo objeto.

Além disso, a estimativa dos custos administrativos da rede Ebserh se mostrou um levantamento preliminar que poderá ser utilizado como base para estudos futuros mais aprofundados sobre o tema, em especial quanto aos processos de trabalho inerentes às fases de planejamento da contratação e seleção do fornecedor. Nesse sentido, a identificação dos principais documentos do processo de compra, com seus custos e tempos médios de elaboração, pode ainda servir como ponto de partida para a realização de avaliações internas de outros órgãos e entidades públicas.

## Referências

BAILY, Peter; FARMER, David; JESSOP, David; JONES, David. **Compras: princípios e administração**. São Paulo: Atlas, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Congresso Nacional, 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em 08 mar. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Brasília. Congresso Nacional, 1993. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm). Acesso em: 08 de mar. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011**. Autoriza o Poder Executivo a criar a empresa pública denominada Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares [...]. Brasília: Congresso Nacional, 2011. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12550.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12550.htm)>. Acesso em 04 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016**. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília: Congresso Nacional, 2016. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13303.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13303.htm)>. Acesso em 08 mar. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União. **Nota Técnica nº 1.081/2017/CGPLAC/DG/SFC**. Proposta de alteração dos limites das modalidades da Lei nº 8.666/93 e outras. Brasília, Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União, 2017. Disponível em < <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/noticias/2017/07/cgu-divulga-estudo-sobre-eficiencia-dos-pregoes-realizados-pelo-governo-federal/nota-tecnica-no-1-081-2017-cgplag-dg-sfc.pdf/view>>. Acesso em 08 mar. 2020.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. **Riscos e Controles nas Aquisições - RCA**. Disponível em < <http://www.tcu.gov.br/arquivosrca/ManualOnLine.htm>> Acesso em 04 de março de 2020.

\_\_\_\_\_. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. **Regulamento de Licitações e Contratos da Ebserh**. Brasília: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2018. Disponível em <<http://www.ebserh.gov.br/sites/default/files/paginas/2019-01/REGULAMENTO%20DE%20LICITA%C3%87%C3%95ES%20E%20CONTRATOS.PDF>>. Acesso em 08 mar. 2020.

CARVALHO, Paulo C. S. de. **Política de compras na administração pública brasileira**. In: RHS licitações. Disponível em: <<https://licitacao.com.br/index.php/politica-de-compras-na-administracao-publica-brasileira/>>. Acesso em 03 mar. 2020.

FONSECA NETO, J. **Arranjos institucionais federativos: o papel do Registro de Preços Nacional na implementação do Programa Caminho da Escola**. 78 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Desenvolvimento) – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília. 2016.

LIMA, S. C. de; DINIZ, J. A. **Contabilidade Pública: análise financeira governamental**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MARTINS, Eliseu; ROCHA Welington. **Métodos de Custeio Comparados**. São Paulo: Atlas, 2015.

PASTORE, J. **Flexibilização dos mercados de trabalho e contratação coletiva**. São Paulo: LTR, 1994.

SANTOS, F. **Centralização de compras públicas: a experiência da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh)**. 257 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Governança e Desenvolvimento) – Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2019.

SIMPSON, J. Centralização de compras para o serviço público. In: **Cadernos de Administração Pública**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1954.



THAI, K. International public procurement: concepts and practices. In: **International Handbook of Public Procurement**. Boca Raton: CRC Press, 2009.

**AUTORIA**

**Carlos Vinícius de Souza Motta** – Servidor efetivo da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT e gerente de licitações da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh. Especialista em Direito Público, 2008, e bacharel em Direito pelo Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, 2003. Ocupou diversos cargos na administração federal, dentre os quais os de gerente de compras e gerente de contratos da Defensoria Pública da União, gerente de compras e contratos da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Endereços eletrônicos: [viniciusmotta@hotmail.com](mailto:viniciusmotta@hotmail.com) / [vinicius.motta@ebserh.gov.br](mailto:vinicius.motta@ebserh.gov.br)



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo II do ETP - Custo da Licitação ENAP
Data/Hora de Criação:	31/03/2026 13:45:41
Páginas do Documento:	24
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	25
Hash MD5:	60f5366733da8e96019b8ede029e0f24
Verificação de Autenticidade:	<a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a>

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten LUIZ FELIPE REIS COUTO no dia 31/03/2026 às 11:18:29 no horário oficial de Brasília.