

UNIDADE MÉDICA EXPEDICIONÁRIA DA MARINHA

Estudo Técnico Preliminar 11/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 63488.050009/2025-12

2. Descrição da necessidade

A presente contratação tem por objeto a aquisição de peças de reposição de informática para a revitalização do parque computacional da Unidade Médica da Marinha (UMEM). Os itens contemplam componentes essenciais para manutenção e atualização dos equipamentos, garantindo desempenho, segurança e continuidade das operações administrativas, contribuindo para a eficiência dos serviços prestados pela Unidade .

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	2ºSG-FN-IF DIEGO HENRIQUE LEMOS DE OLIVEIRA

4. Necessidades de Negócio

A presente contratação tem por finalidade atender às demandas operacionais e administrativas do órgão, garantindo a continuidade e a eficiência dos serviços prestados. Identificou-se a necessidade da aquisição de processadores compatíveis com **socket 1151**, essenciais para a manutenção e atualização de estações de trabalho já existentes no parque tecnológico, evitando a obsolescência e assegurando a plena execução das atividades que dependem de recursos computacionais.

Da mesma forma, faz-se necessária a aquisição de **tintas para impressora Epson L3110 e cartuchos para a impressora Brother DCP-1617NW**, tendo em vista que tais suprimentos são indispensáveis para a continuidade das rotinas administrativas, como emissão de relatórios, elaboração de documentos oficiais, registros internos e demais processos de apoio à gestão. A indisponibilidade desses insumos acarretaria prejuízo direto à tramitação de processos e à comunicação formal do órgão.

Portanto, a aquisição justifica-se pela **manutenção da infraestrutura de TI e do fluxo administrativo**, garantindo a regularidade dos serviços, a economicidade ao prolongar a vida útil dos equipamentos já existentes e a eficiência no atendimento das demandas institucionais.

5. Necessidades Tecnológicas

A definição das necessidades tecnológicas levou em consideração os requisitos mínimos para garantir a continuidade, compatibilidade e eficiência das atividades desempenhadas pela Unidade.

No que se refere ao parque computacional, foi identificada a necessidade de aquisição do processador Intel Core i5-8400, com 6 núcleos de processamento e compatibilidade com socket 1151. Tal especificação justifica-se em razão da infraestrutura já existente, composta por placas-mãe compatíveis com este padrão, de forma a assegurar a manutenção, atualização e otimização de desempenho das estações de trabalho, evitando custos adicionais com substituições de equipamentos completos. O modelo citado possui capacidade de processamento adequada às demandas de rotina, como execução de softwares administrativos, sistemas internos e aplicações multitarefa, garantindo maior estabilidade e vida útil ao ambiente tecnológico.

Quanto aos insumos de impressão, a necessidade contempla a aquisição de tintas originais para impressora Epson L3110 e de cartuchos para a impressora Brother DCP-1617NW, uma vez que tais periféricos já integram a estrutura administrativa do órgão. O uso de

suprimentos adequados assegura qualidade, durabilidade e confiabilidade nas impressões, evitando falhas operacionais, retrabalho e prejuízos à tramitação de documentos oficiais.

Assim, as especificações tecnológicas apresentadas são estritamente necessárias para a padronização do parque tecnológico, a otimização dos recursos já existentes e a garantia da eficiência operacional, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e continuidade do serviço público.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

a) Requisitos Internos Funcionais

- Necessidade de aquisição do processador Intel Core i5-8400, com 6 núcleos de processamento e socket 1151, para garantir compatibilidade com o parque tecnológico existente, mantendo o desempenho adequado para execução de sistemas corporativos, softwares administrativos e aplicações multitarefa.
- Suprimento de tintas para impressora Epson L3110 e cartuchos para impressora Brother DCP-1617NW, assegurando a continuidade das atividades administrativas que demandam impressões de relatórios, ofícios e demais documentos oficiais.
- Prolongamento da vida útil de equipamentos já existentes, evitando substituição completa de estações de trabalho e impressoras, assegurando eficiência e economicidade.

b) Requisitos Internos Não Funcionais

- Disponibilidade: manutenção do ambiente tecnológico ativo e contínuo, evitando paralisações em processos administrativos.
- Usabilidade: fornecimento de suprimentos originais que preservam a qualidade de impressão e reduzem falhas operacionais.
- Segurança e integridade: utilização de peças e insumos compatíveis e adequados, minimizando riscos de incompatibilidade, mau funcionamento ou danos aos equipamentos.
- Padronização: manutenção de uniformidade no parque tecnológico, facilitando a gestão de TI e reduzindo custos com suporte técnico.

c) Requisitos Externos

- Atendimento às normas e boas práticas de gestão pública previstas na Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público.
- Observância às orientações de padronização tecnológica do Governo Federal, que incentivam a manutenção de equipamentos em funcionamento por meio de atualizações compatíveis e aquisição de insumos adequados.
- Garantia de conformidade com normas regulatórias de gestão documental e de processos administrativos, que exigem confiabilidade na geração e tramitação de documentos oficiais.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A definição das quantidades a serem adquiridas foi realizada com base em levantamento da demanda atual e na projeção das necessidades de curto e médio prazo do órgão, visando atender de forma suficiente e econômica às atividades.

- Processadores (05 unidades – Intel Core i5-8400, 6 núcleos, socket 1151): a quantidade foi dimensionada considerando a necessidade imediata de substituição de processadores em estações de trabalho que apresentam desempenho insatisfatório, bem como a manutenção preventiva de equipamentos que já estão em uso, assegurando a continuidade do parque tecnológico sem a necessidade de aquisição de novas máquinas completas.
- Tintas Epson L3110 (04 unidades): o quantitativo foi definido de acordo com a média de consumo mensal do setor, considerando o volume de impressões administrativas e relatórios internos. O estoque mínimo de 04 unidades permite garantir a reposição imediata, evitando interrupções em razão da falta de insumo e assegurando regularidade nos processos administrativos.
- Cartuchos Brother DCP-1617NW (03 unidades): a quantidade foi estabelecida de acordo com o histórico de uso e a demanda recorrente de impressões, observando ainda a necessidade de manter reserva mínima para substituição imediata em caso de esgotamento. A previsão de 03 unidades garante a reposição preventiva e a continuidade dos serviços, sem gerar excesso de estoque.

Portanto, as quantidades propostas estão diretamente relacionadas ao consumo médio e às necessidades operacionais, obedecendo aos princípios da razoabilidade, economicidade e eficiência, além de evitar tanto a insuficiência de suprimentos quanto o acúmulo desnecessário de itens em estoque.

8. Levantamento de soluções

Para atendimento da demanda apresentada, foram avaliadas as seguintes alternativas:

1. Substituição integral dos equipamentos de informática (estações de trabalho completas).

- Vantagens: fornecimento de equipamentos novos, com garantia estendida.
- Desvantagens: custo elevado, descarte prematuro de equipamentos ainda funcionais, além de maior impacto ambiental.

2. Aquisição de processadores compatíveis (Intel Core i5-8400, socket 1151).

- Vantagens: manutenção da infraestrutura já instalada, compatibilidade imediata com as placas-mãe existentes, aumento de desempenho dos equipamentos atuais e significativa economia em relação à compra de máquinas completas.
- Desvantagens: menor atualização tecnológica em relação à compra de equipamentos novos, embora plenamente suficiente para as demandas atuais.

3. Aquisição de suprimentos de impressão genéricos (tintas e cartuchos compatíveis).

- Vantagens: menor custo inicial de aquisição.
- Desvantagens: risco de perda da garantia dos equipamentos, maior índice de falhas e baixa qualidade de impressão, podendo gerar retrabalho e maior custo ao longo do tempo.

4. Aquisição de suprimentos de impressão originais (tintas Epson L3110 e cartuchos Brother DCP-1617NW).

- Vantagens: garantia de compatibilidade com os equipamentos, maior durabilidade, manutenção da qualidade de impressão e redução de falhas operacionais.
- Desvantagens: custo unitário superior em relação a suprimentos genéricos.

Após análise das alternativas, verificou-se que a aquisição dos processadores Intel Core i5-8400 (socket 1151), bem como das tintas Epson L3110 e dos cartuchos Brother DCP-1617NW originais, constitui a solução mais adequada para a necessidade apresentada, pois atende aos requisitos funcionais, preserva a infraestrutura existente, assegura qualidade, reduz riscos operacionais e está em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade.

9. Análise comparativa de soluções

Após o levantamento das possíveis soluções, procedeu-se à análise comparativa, considerando aspectos de custo, compatibilidade, eficiência operacional, riscos e aderência aos requisitos funcionais e não funcionais.

1. Substituição integral dos equipamentos (estações de trabalho novas):

- Custo: Elevado investimento inicial.
- Compatibilidade: Total, mas com descarte de equipamentos ainda funcionais.
- Eficiência: Alta, mas acima da real necessidade do órgão.
- Riscos: Impacto orçamentário e ambiental significativo.
- Conclusão: Alternativa não recomendada, por não atender ao princípio da economicidade.

2. Aquisição de processadores Intel Core i5-8400 (socket 1151):

- Custo: Reduzido em relação à compra de novos computadores.
- Compatibilidade: Total com a infraestrutura já existente.

- Eficiência: Adequada para as demandas atuais (sistemas administrativos, relatórios e multitarefas).
- Riscos: Limitação tecnológica em médio prazo, mas aceitável para a realidade atual.
- Conclusão: Alternativa recomendada, por equilibrar desempenho e economicidade.

3. Aquisição de suprimentos de impressão genéricos (tintas e cartuchos compatíveis):

- Custo: Inferior ao de suprimentos originais.
- Compatibilidade: Parcial, com riscos de falhas e perda de garantia.
- Eficiência: Prejudicada pela baixa durabilidade e qualidade de impressão.
- Riscos: Elevado risco de retrabalho, desperdício de insumos e danos a equipamentos.
- Conclusão: Alternativa não recomendada.

4. Aquisição de suprimentos de impressão originais (tintas Epson L3110 e cartuchos Brother DCP-1617NW):

- Custo: Superior ao de suprimentos genéricos.
- Compatibilidade: Total, garantindo o pleno funcionamento dos equipamentos.
- Eficiência: Alta, assegurando qualidade e durabilidade das impressões.
- Riscos: Baixos, por se tratar de insumos homologados pelos fabricantes.
- Conclusão: Alternativa recomendada, por garantir confiabilidade e continuidade dos serviços.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Em cumprimento ao disposto no § 1º do art. 11 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2020, as soluções identificadas e analisadas que se mostraram inviáveis para atendimento da necessidade foram registradas, com breve descrição e justificativa, dispensando-se a realização de cálculos detalhados de custo total de propriedade.

1. Substituição integral das estações de trabalho (aquisição de computadores novos):

- Descrição: Aquisição de novos equipamentos de informática para substituição completa das máquinas em uso.
- Justificativa de inviabilidade: Embora garanta atualização tecnológica, essa alternativa implica alto custo, descarte prematuro de equipamentos ainda funcionais e maior impacto ambiental. Tal solução não atende ao princípio da economicidade, sendo desproporcional a realidade financeira da Unidade.

2. Aquisição de suprimentos de impressão não originais (tintas e cartuchos compatíveis):

- Descrição: Compra de insumos genéricos de menor custo, compatíveis com as impressoras Epson L3110 e Brother DCP-1617NW.
- Justificativa de inviabilidade: Apesar do custo inicial reduzido, esses insumos apresentam riscos de incompatibilidade, falhas recorrentes, baixa durabilidade e perda de garantia dos equipamentos, resultando em possível aumento de custos indiretos e prejuízo à continuidade do serviço. Tal solução não atende aos requisitos de confiabilidade e eficiência exigidos pela área requisitante.

As alternativas acima foram formalmente registradas como inviáveis, conforme determina o § 1º do art. 11, restando como solução viável e recomendada a aquisição de processadores Intel Core i5-8400 (socket 1151) e suprimentos originais Epson e Brother, por apresentarem melhor custo-benefício, alinhamento com os requisitos internos e externos, e adequação aos princípios que regem a Administração Pública.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

1. Substituição integral de estações de trabalho (novos computadores):

- Custo de aquisição: Elevado, pela compra de máquinas completas.

- Custos indiretos: Descarte de equipamentos funcionais, impacto ambiental e aumento de despesas com configuração e implantação.
- TCO estimado: Alto, sem proporcionalidade em relação às necessidades reais.
- Conclusão: Alternativa economicamente inviável.

2. Aquisição de processadores Intel Core i5-8400 (socket 1151):

- Custo de aquisição: Significativamente inferior à compra de máquinas novas.
- Custos indiretos: Reduzidos, já que mantém placas-mãe e periféricos existentes.
- Benefícios adicionais: Prolongamento da vida útil dos equipamentos e aproveitamento da infraestrutura atual.
- TCO estimado: Baixo, proporcional ao desempenho e plenamente aderente à necessidade.
- Conclusão: Alternativa economicamente recomendada.

3. Aquisição de suprimentos de impressão não originais (tintas e cartuchos compatíveis):

- Custo de aquisição: Inferior ao de originais.
- Custos indiretos: Elevados, devido a maior índice de falhas, retrabalho, desgaste prematuro das impressoras e perda de garantia.
- TCO estimado: Médio/alto, pois os custos indiretos superam a economia inicial.
- Conclusão: Alternativa não recomendada.

4. Aquisição de suprimentos originais (tintas Epson L3110 e cartuchos Brother DCP-1617NW):

- Custo de aquisição: Superior aos genéricos.
- Custos indiretos: Mínimos, considerando maior durabilidade, confiabilidade e garantia de compatibilidade.
- Benefícios adicionais: Redução de falhas operacionais e preservação da vida útil dos equipamentos.
- TCO estimado: Baixo/médio, com melhor relação custo-benefício.
- Conclusão: Alternativa economicamente recomendada.

A análise de TCO evidencia que a **aquisição dos processadores Intel Core i5-8400 (socket 1151)** e dos **suprimentos originais Epson e Brother** representa a solução de menor custo total de propriedade, garantindo economicidade, eficiência e sustentabilidade, em consonância com os princípios da Lei nº 14.133/2021 e que pode ser corroborado no mapa de cotação de preços, anexo desse processo.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a ser contratada contempla a aquisição de componentes de hardware e suprimentos de impressão, necessários para manutenção e continuidade da infraestrutura tecnológica do órgão.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 5.469,96

O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de R\$ 5.469,96 (cinco mil quatrocentos e sessenta e nove reais e noventa e seis centavos).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha da presente solução fundamenta-se na análise técnica das alternativas disponíveis, considerando critérios de compatibilidade, desempenho, economicidade, continuidade dos serviços e mitigação de riscos.

No que tange ao parque computacional, optou-se pela aquisição de processadores Intel Core i5-8400, 6 núcleos, socket 1151, em razão de sua compatibilidade direta com a infraestrutura existente (placas-mãe já instaladas), eliminando a necessidade de substituição integral de estações de trabalho. Tal medida assegura desempenho adequado para as demandas institucionais, prolonga a vida útil dos equipamentos e gera economia significativa frente à alternativa de aquisição de novos computadores, a qual se mostrou financeiramente inviável.

Em relação aos suprimentos de impressão, foi escolhida a aquisição de tintas originais para a impressora Epson L3110 e de cartuchos originais para a impressora Brother DCP-1617NW, uma vez que esses insumos garantem maior confiabilidade, durabilidade e qualidade nas impressões, além de preservarem a garantia e o correto funcionamento dos equipamentos. A alternativa de insumos compatíveis, embora de menor custo inicial, foi descartada por apresentar riscos de falhas recorrentes, baixa durabilidade e potencial comprometimento da vida útil das impressoras, resultando em custo total de propriedade mais elevado.

Assim, a solução escolhida representa o melhor equilíbrio entre eficiência operacional, economicidade e sustentabilidade, em conformidade com os princípios da Lei nº 14.133/2021, garantindo a continuidade das atividades administrativas e o atendimento pleno às necessidades da área requisitante.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A solução escolhida apresenta a melhor relação custo-benefício, equilibrando preço de aquisição e custos indiretos, mantendo a eficiência operacional, garantindo continuidade dos serviços e assegurando a economicidade prevista na Lei nº 14.133/2021.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação desta solução permite que a Unidade mantenha a operação contínua e eficiente de seus sistemas e equipamentos, com redução de riscos, otimização de recursos e garantias de qualidade, representando ganhos operacionais, financeiros e estratégicos significativos.

17. Providências a serem Adotadas

Não há providências adicionais a serem adotadas para a execução desta contratação, considerando que todos os requisitos técnicos e administrativos já foram atendidos.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

19. 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](#).

DIEGO HENRIQUE LEMOS DE OLIVEIRA

Responsável pela contratação direta

ROBERTO GLEISSON DE OLIVEIRA

Membro da comissão de contratação

DEMOSTENES SANTANA APOSTOLIDES

Autoridade competente