

HOSPITAL CENTRAL DO EXERCITO/RJ

Estudo Técnico Preliminar 280/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 64574.025804/2026-47

2. Descrição da necessidade

Nobreak Workstation - A presente demanda decorre da necessidade de garantir a continuidade, a estabilidade e a qualidade do fornecimento de energia elétrica para a Workstation de processamento e aquisição de imagens associada à Gama Câmara Symbia T16 (Siemens), equipamento de alta complexidade tecnológica utilizado no Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército (HCE).

Referida Workstation desempenha função essencial no fluxo operacional do sistema de diagnóstico por imagem em medicina nuclear, sendo responsável pelo processamento, reconstrução e armazenamento dos exames realizados, constituindo, portanto, elemento crítico para a adequada prestação do serviço de saúde, notadamente em diagnósticos de elevada complexidade clínica.

No cenário atual, a alimentação elétrica da referida estação de trabalho encontra-se sujeita às variações inerentes à rede da concessionária de energia elétrica, incluindo oscilações de tensão, surtos elétricos, ruídos na rede e eventuais interrupções no fornecimento. Tais eventos representam risco significativo à integridade dos equipamentos, podendo ocasionar travamentos operacionais, perda de dados sensíveis de pacientes, corrupção de exames em andamento, além de potenciais danos permanentes aos componentes eletrônicos do sistema, cuja reposição envolve elevados custos financeiros e logísticos.

Ademais, interrupções inesperadas durante a execução de exames de medicina nuclear podem comprometer diretamente a qualidade do diagnóstico, exigindo a repetição de procedimentos, o que implica não apenas prejuízo operacional, mas também impactos assistenciais relevantes, especialmente em pacientes em condição clínica sensível.

Diante desse contexto, verifica-se a necessidade de adoção de solução que assegure fornecimento contínuo e estável de energia elétrica, com proteção adequada contra distúrbios da rede, garantindo a integridade operacional da Workstation, a segurança dos dados clínicos e a continuidade dos serviços prestados pelo Setor de Medicina Nuclear.

A ausência de mecanismo adequado de proteção energética compromete o funcionamento seguro do equipamento e aumenta significativamente o risco de indisponibilidade do serviço, o que se mostra incompatível com os princípios da eficiência, da continuidade do serviço público e da segurança assistencial, que regem a Administração Pública.

Assim, evidencia-se a necessidade de contratação de solução tecnológica destinada à proteção energética da Workstation, de modo a mitigar os riscos identificados e garantir a adequada prestação dos serviços de diagnóstico por imagem no âmbito do HCE.

Nesse contexto, a presente demanda alinha-se diretamente ao interesse público, na medida em que visa assegurar a continuidade e a qualidade dos serviços assistenciais prestados pelo Hospital Central do Exército, especialmente no âmbito da medicina diagnóstica, contribuindo para a segurança dos pacientes, a confiabilidade dos resultados clínicos e a proteção do patrimônio tecnológico público de elevado valor estratégico.

Ressalta-se, por fim, que a natureza crítica do Setor de Medicina Nuclear exige que a Workstation possua continuidade absoluta. Por essa razão, faz-se necessária a aquisição de 02 (duas) unidades do No-break de 2.200 VA, estabelecendo uma unidade para operação imediata e uma segunda unidade de reserva técnica (contingência). Esta unidade sobressalente garantirá a pronta substituição física do módulo em caso de pane, impedindo a paralisação dos serviços de diagnóstico do HCE durante eventuais períodos de manutenção da contratada, em estrito alinhamento com os princípios da eficiência e da continuidade do serviço público.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
MEDICINA NUCLEAR	AFONSO EDUARDO MAGALHÃES MUZITANO - Cap Med

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A definição dos requisitos da presente contratação decorre diretamente das conclusões do Estudo Técnico Preliminar, tendo sido estabelecida com base na necessidade de assegurar o adequado funcionamento da Workstation de aquisição e processamento de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16 (Siemens), equipamento de elevada sensibilidade tecnológica e relevância clínica para o Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército.

Nos termos da Lei nº 14.133/2021 e das diretrizes constantes do Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação da AGU/MGI (2023), os requisitos a seguir descritos visam definir padrões mínimos de qualidade e desempenho indispensáveis ao atendimento da demanda administrativa, sem prejuízo à competitividade do certame, mas assegurando a seleção de solução efetivamente apta ao contexto operacional hospitalar.

4.1 Requisitos Técnicos do Objeto

Considerando a criticidade do equipamento a ser protegido e os riscos associados a instabilidades no fornecimento de energia elétrica, estabelece-se que o sistema de energia ininterrupta (No-break) a ser contratado deverá possuir características técnicas compatíveis com aplicações médico-hospitalares sensíveis, garantindo fornecimento contínuo, estável e de elevada qualidade energética.

Nesse sentido, exige-se que o equipamento opere sob a topologia de dupla conversão em modo on-line, assegurando isolamento completo da carga em relação às variações da rede elétrica da concessionária. Tal configuração é essencial para evitar oscilações de tensão, microinterrupções e ruídos que possam comprometer o funcionamento da Workstation, especialmente durante procedimentos diagnósticos em andamento.

De igual modo, mostra-se imprescindível que o sistema apresente tempo de transferência nulo entre os modos rede e bateria, condição necessária para impedir reinicializações, travamentos ou perda de dados clínicos sensíveis, cuja ocorrência comprometeria não apenas a operação do equipamento, mas também a segurança do paciente.

Quanto à capacidade energética, o no-break deverá possuir potência nominal de 2.200 VA (modelo Tower), associada a fator de potência de saída de modo a assegurar atendimento adequado à demanda elétrica da estação de trabalho, inclusive sob condições de carga variável. O equipamento deve conter obrigatoriamente em sua parte traseira o seguinte painel de saídas: 8 (oito) tomadas do tipo IEC C13, 1 (uma) tomada do tipo IEC 60309 padrão STECK e 1 (uma) tomada do tipo IEC C20.

No que se refere aos parâmetros elétricos, o equipamento deverá operar em padrão monofásico (fase, neutro e terra), com tensão nominal de 230 V e frequência de 60 Hz, tolerando variações compatíveis com a realidade da rede pública. Na saída, por sua vez, exige-se alta precisão na regulação da tensão, com variação máxima de $\pm 1\%$, bem como estabilidade na frequência, de modo a preservar a integridade dos circuitos eletrônicos sensíveis.

Adicionalmente, deverão ser observados limites rigorosos de distorção harmônica total (THD), com vistas à manutenção da qualidade de energia fornecida à carga, evitando-se interferências que possam prejudicar o desempenho do sistema computacional.

A solução deverá ainda contemplar sistema robusto de filtragem de ruídos eletromagnéticos (EMI/RFI), bem como dispositivos de proteção contra eventos elétricos adversos, tais como sobretensão, subtensão, sobrecarga, curto-circuito, sobreaquecimento e descarga excessiva das baterias, condições estas frequentemente associadas a falhas prematuras de equipamentos eletrônicos de alta complexidade.

No que concerne à autonomia, o equipamento deverá garantir funcionamento mínimo de 10 (dez) minutos operando a meia carga, tempo considerado suficiente para a conclusão segura de processos em andamento ou para a entrada em operação de sistemas auxiliares de geração de energia do hospital, como grupos geradores. Nesse contexto, exige-se também compatibilidade plena com tais sistemas, evitando descontinuidades na transição de fontes energéticas.

Adicionalmente, o sistema deverá possuir capacidade de expansão de autonomia por meio de conexão com bancos externos de baterias, permitindo futura adequação às necessidades operacionais do órgão, sem substituição integral do equipamento.

Por fim, requer-se que o equipamento disponha de interface de monitoramento em tempo real, por meio de display e software dedicado, possibilitando o acompanhamento dos parâmetros elétricos e operacionais, contribuindo para a gestão preventiva e para a confiabilidade da solução implementada.

4.2 Requisitos de Garantia e Assistência Técnica

Considerando a essencialidade do equipamento no contexto assistencial e o elevado impacto decorrente de eventuais falhas, estabelece-se a obrigatoriedade de garantia mínima de 12 (doze) meses, abrangendo integralmente peças e mão de obra.

Durante o período de garantia, a contratada deverá assegurar o pleno funcionamento do equipamento, responsabilizando-se pela correção de eventuais defeitos de fabricação ou de desempenho, sem ônus adicional para a Administração.

4.3 Requisitos de Sustentabilidade

A presente contratação deverá observar critérios e práticas de sustentabilidade, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com as diretrizes estabelecidas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, instrumento orientador da Advocacia-Geral da União para inserção de parâmetros socioambientais nas contratações públicas.

Nos termos do referido Guia, a contratação sustentável consiste na integração de critérios ambientais, sociais e de eficiência econômica em todas as fases da contratação, abrangendo desde o planejamento até a execução contratual e a destinação final dos resíduos gerados.

Adicionalmente, destaca-se que a adoção de critérios de sustentabilidade configura **regra geral nas contratações públicas**, sendo obrigatória sua consideração na fase de planejamento, devendo eventual não adoção ser devidamente justificada nos autos.

Nesse contexto, foram estabelecidos os seguintes requisitos, considerando o ciclo de vida do objeto e suas implicações ambientais:

a) Gestão de resíduos e logística reversa

Considerando que o objeto contempla o uso de baterias, classificadas como resíduos potencialmente perigosos, deverá a contratada se responsabilizar pela coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada desses componentes ao término de sua vida útil.

Tal exigência fundamenta-se na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e nas diretrizes do Guia Nacional, que prevê a logística reversa como instrumento essencial de gestão ambiental nas contratações públicas, especialmente para produtos como pilhas e baterias.

b) Eficiência energética e uso racional de recursos

O equipamento deverá apresentar elevado fator de potência de entrada e eficiência operacional compatível com boas práticas de consumo energético, contribuindo para a redução do desperdício e para o uso racional de recursos naturais.

Essa exigência está alinhada à diretriz de priorização de bens que promovam menor impacto ambiental e maior eficiência no uso de energia, conforme orientação do Guia Nacional.

c) Tecnologia segura e de baixo impacto ambiental

As baterias utilizadas deverão ser do tipo seladas, reguladas por válvula (VRLA), livres de manutenção, reduzindo riscos de vazamentos e contaminação do ambiente hospitalar.

Tal exigência decorre da necessidade de adoção de soluções tecnológicas que minimizem impactos ambientais e riscos à saúde, especialmente em ambientes sensíveis, como unidades hospitalares.

d) Controle de impactos durante o uso

O equipamento deverá operar com níveis de ruído compatíveis com o ambiente hospitalar, de forma a não comprometer a rotina assistencial e diagnóstica.

A consideração dos impactos durante a fase de uso do bem está em consonância com a abordagem de ciclo de vida prevista no Guia, que orienta a análise desde a utilização até a destinação final.

e) Critérios objetivos e verificáveis

Os requisitos de sustentabilidade definidos neste instrumento deverão ser formulados de forma objetiva e mensurável, permitindo sua verificação pela Administração tanto na fase de seleção do fornecedor quanto na fiscalização da execução contratual.

Tal diretriz decorre da orientação expressa do Guia Nacional, no sentido de que critérios de sustentabilidade não devem ser genéricos, devendo ser passíveis de comprovação concreta.

4.4. Utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização

Em atendimento ao princípio da padronização previsto na Lei nº 14.133/2021 e às orientações constantes do Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação, foi realizada consulta ao Catálogo Eletrônico de Padronização disponibilizado pelo Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

Verificou-se que, na data da pesquisa, o catálogo disponibilizava apenas itens padronizados relacionados a água mineral sem gás, café e açúcar, inexistindo item padronizado aplicável ao objeto da presente contratação, consistente na aquisição de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS /Nobreak) destinado à proteção da Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16 do Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército.

Dessa forma, não foi possível utilizar especificação padronizada constante do Catálogo Eletrônico de Padronização, motivo pelo qual os requisitos técnicos da solução foram definidos com base em critérios de desempenho, funcionalidade, segurança, confiabilidade operacional e compatibilidade com a necessidade administrativa identificada, observando-se os princípios da competitividade, isonomia e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

5. Levantamento de Mercado

Com o objetivo de identificar a solução mais adequada para garantir a continuidade operacional da Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16 instalada no Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército (HCE), foi realizado levantamento de mercado contemplando as principais tecnologias disponíveis para proteção de cargas críticas sensíveis a interrupções e distúrbios no fornecimento de energia elétrica.

A análise considerou aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de disponibilidade de fornecedores, buscando identificar alternativas capazes de assegurar a proteção dos equipamentos, a integridade dos dados clínicos processados e a continuidade dos serviços assistenciais prestados pelo Setor de Medicina Nuclear, em observância ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133 /2021.

5.1. Alternativas Disponíveis no Mercado

Foram identificadas as seguintes alternativas tecnológicas para atendimento da necessidade administrativa:

a) Estabilizadores de tensão

Equipamentos destinados à compensação limitada de variações de tensão da rede elétrica. Apesar de contribuírem para a estabilização da alimentação elétrica em determinadas situações, não possuem capacidade de fornecer energia durante interrupções do fornecimento, não atendendo integralmente à necessidade identificada.

b) Condicionadores de energia

Soluções voltadas à melhoria da qualidade da energia elétrica por meio da filtragem de ruídos e atenuação de determinadas perturbações da rede. Entretanto, não oferecem autonomia energética em caso de falhas no fornecimento de energia elétrica, mostrando-se insuficientes para proteção integral da carga crítica.

c) Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak)

Equipamentos destinados a fornecer energia temporária durante interrupções do fornecimento elétrico, protegendo simultaneamente a carga contra oscilações de tensão, surtos elétricos, afundamentos de tensão e demais distúrbios da rede. Foram identificadas no mercado soluções de diferentes tecnologias e capacidades, ofertadas por diversos fabricantes, distribuidores e integradores especializados.

d) Sistemas redundantes de alimentação elétrica

Soluções baseadas em infraestrutura elétrica redundante, compostas por múltiplos equipamentos e sistemas complementares de alimentação. Embora proporcionem elevado grau de disponibilidade, apresentam maior complexidade de implantação, operação e manutenção, além de custos significativamente superiores para o escopo da presente contratação.

5.2. Análise Comparativa das Alternativas

A análise das soluções disponíveis demonstrou que estabilizadores e condicionadores de energia não atendem plenamente à necessidade da Administração, uma vez que não asseguram alimentação elétrica contínua durante interrupções no fornecimento da concessionária.

Por sua vez, os sistemas redundantes de alimentação, apesar de tecnicamente viáveis, apresentam custo de implantação e operação desproporcional à necessidade específica da Workstation objeto da contratação, não representando a alternativa mais vantajosa sob a ótica da economicidade.

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) mostraram-se capazes de conciliar proteção elétrica, continuidade operacional, confiabilidade e viabilidade econômica, apresentando desempenho compatível com os requisitos necessários para proteção de sistemas computacionais empregados em ambiente assistencial crítico.

5.3. Justificativa Técnica da Solução Escolhida

Após a análise das alternativas disponíveis no mercado, verificou-se que a utilização de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) constitui a solução mais adequada para atender às necessidades do Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército.

A necessidade decorre da criticidade operacional da Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16, equipamento essencial para o processamento, armazenamento e gerenciamento de exames de medicina nuclear. Eventuais interrupções ou distúrbios no fornecimento de energia elétrica podem ocasionar indisponibilidade do sistema, perda de dados clínicos, interrupção de procedimentos em andamento, necessidade de repetição de exames e potenciais impactos na continuidade da assistência prestada aos pacientes.

As alternativas baseadas exclusivamente em estabilizadores de tensão ou condicionadores de energia não são capazes de assegurar continuidade de funcionamento durante falhas no fornecimento de

energia elétrica, razão pela qual não atendem integralmente aos requisitos operacionais identificados. Da mesma forma, soluções de infraestrutura redundante apresentam complexidade e custos de implantação desproporcionais à necessidade específica da estação de trabalho objeto da presente demanda.

Por sua vez, os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) oferecem proteção contra interrupções de energia, oscilações de tensão, surtos elétricos, afundamentos de tensão e demais distúrbios da rede elétrica, além de disponibilizarem autonomia temporária suficiente para preservação dos dados processados e adoção dos procedimentos de desligamento seguro do sistema.

Verificou-se, ainda, a existência de diversos fabricantes, distribuidores e integradores aptos a fornecer soluções compatíveis com os requisitos técnicos da contratação, evidenciando a inexistência de exclusividade de mercado e a plena viabilidade da competição entre fornecedores.

Diante disso, conclui-se que a contratação de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak), com características compatíveis com os requisitos de desempenho e segurança necessários à proteção da Workstation de processamento e aquisição de imagens da Gama Câmara Symbia T16, representa a alternativa técnica e economicamente mais adequada para atendimento da necessidade administrativa identificada, observando os princípios da eficiência, do planejamento, da continuidade do serviço público e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

5.4. Conclusão do Levantamento de Mercado

O levantamento realizado demonstrou a existência de mercado amplamente competitivo para fornecimento da solução pretendida, com múltiplos agentes econômicos aptos a atender às especificações técnicas necessárias ao objeto da contratação.

Conclui-se, portanto, pela viabilidade de realização da contratação por meio de Pregão Eletrônico, observando-se especificações baseadas em desempenho, funcionalidade, segurança e compatibilidade técnica, sem restrição indevida à competitividade, garantindo-se a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração e a adequada proteção da Workstation de processamento e aquisição de imagens utilizada pelo Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na aquisição de 02 (duas) unidades de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS /Nobreak), destinadas à proteção da infraestrutura computacional vinculada à Gama Câmara Symbia T16 do Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército.

A solução deverá ser composta por equipamentos novos, sem uso anterior, acompanhados de todos os acessórios, componentes, baterias internas e demais elementos necessários ao pleno funcionamento do sistema, observadas as especificações técnicas definidas no Termo de Referência.

A distribuição operacional dos equipamentos será realizada da seguinte forma:

- a)** 01 (uma) unidade destinada à operação principal, conectada à Workstation de processamento e aquisição de imagens utilizada pelo Setor de Medicina Nuclear;
- b)** 01 (uma) unidade destinada à reserva técnica operacional, visando garantir pronta substituição em situações de falha, manutenção corretiva ou indisponibilidade do equipamento principal.

A solução deverá assegurar proteção contra interrupções de energia elétrica, oscilações de tensão, surtos, afundamentos de tensão, ruídos elétricos e demais distúrbios da rede elétrica capazes de comprometer a integridade da Workstation e dos dados clínicos nela processados.

O fornecimento deverá contemplar todos os recursos necessários para operação, monitoramento, gerenciamento e manutenção da solução, incluindo software de gerenciamento compatível com o sistema operacional utilizado pela estação de trabalho, quando aplicável.

6.1. Garantia e Assistência Técnica

A solução deverá ser fornecida com garantia mínima de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo, abrangendo peças, componentes, baterias, mão de obra e demais itens necessários à correção de falhas de fabricação ou funcionamento.

Durante o período de garantia, a contratada deverá prestar suporte técnico especializado, observando prazos compatíveis com a criticidade assistencial do ambiente hospitalar.

Quando necessária intervenção técnica presencial, o atendimento deverá ocorrer nas dependências do Hospital Central do Exército ou mediante procedimento que não comprometa a continuidade da operação do Setor de Medicina Nuclear.

6.2. Justificativa Técnica da Solução

A solução proposta consiste na utilização de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) destinado à proteção da Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16 do Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército.

A escolha da solução decorre da necessidade de assegurar a continuidade operacional do sistema responsável pelo processamento, armazenamento e gerenciamento de exames de medicina nuclear, reduzindo os riscos associados a interrupções ou anomalias no fornecimento de energia elétrica.

Durante o levantamento de mercado foram avaliadas alternativas como estabilizadores de tensão, condicionadores de energia, sistemas de alimentação ininterrupta (UPS/Nobreak) e soluções redundantes de infraestrutura elétrica. Verificou-se que estabilizadores e condicionadores de energia não garantem a manutenção do funcionamento da estação de trabalho durante interrupções do fornecimento elétrico, motivo pelo qual não atendem integralmente à necessidade identificada. Por sua vez, sistemas redundantes de alimentação apresentaram maior complexidade de implantação e custos desproporcionais ao escopo da demanda.

Os sistemas de alimentação ininterrupta (UPS/Nobreak) mostraram-se a alternativa tecnicamente mais adequada dentre as soluções avaliadas, por reunirem características capazes de mitigar os principais riscos operacionais associados à atividade de medicina nuclear, incluindo interrupções de energia, oscilações de tensão, surtos elétricos, afundamentos de tensão e demais distúrbios da rede elétrica.

A adoção da solução permitirá preservar a integridade dos dados clínicos processados pela Workstation, evitar desligamentos abruptos do sistema, reduzir a probabilidade de danos aos componentes eletrônicos da estação de trabalho e garantir tempo adequado para adoção de procedimentos de contingência e desligamento seguro quando necessário.

Adicionalmente, a solução contribui para a manutenção da disponibilidade do serviço de medicina nuclear, reduzindo riscos de interrupção dos exames, atrasos diagnósticos, perda de produtividade operacional e indisponibilidade do sistema de processamento de imagens.

Dessa forma, conclui-se que a solução baseada em Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS /Nobreak) apresenta-se como a alternativa tecnicamente mais adequada para atendimento da necessidade administrativa identificada, em conformidade com os princípios da eficiência, da continuidade do serviço público, da segurança assistencial e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

6.3. Justificativa Econômica da Solução

Sob a perspectiva econômica, a solução proposta apresenta relação custo-benefício favorável para a Administração, considerando a criticidade dos serviços desenvolvidos pelo Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército e os riscos operacionais associados à ausência de proteção elétrica adequada para a Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16.

A adoção de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) reduz a probabilidade de interrupções operacionais decorrentes de falhas ou distúrbios no fornecimento de energia elétrica, contribuindo para a preservação da disponibilidade do sistema responsável pelo processamento e gerenciamento dos exames de medicina nuclear.

A solução também contribui para a mitigação dos riscos de perda de dados clínicos, necessidade de repetição de procedimentos diagnósticos, interrupção do fluxo assistencial e indisponibilidade temporária da estação de trabalho, situações que podem gerar custos administrativos e operacionais adicionais para a instituição.

Além disso, a proteção dos componentes eletrônicos da Workstation tende a reduzir a exposição da Administração a despesas decorrentes de falhas prematuras causadas por surtos, oscilações de tensão e demais eventos elétricos adversos, favorecendo a preservação do patrimônio público e o prolongamento da vida útil dos equipamentos associados ao serviço.

Verifica-se, portanto, que os benefícios obtidos com a continuidade operacional, a redução dos riscos de indisponibilidade, a proteção da infraestrutura tecnológica e a preservação da capacidade assistencial justificam economicamente a contratação da solução proposta, demonstrando compatibilidade com os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e vantajosidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa quantitativa da presente contratação foi estabelecida com base na necessidade operacional do Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército e na criticidade da infraestrutura tecnológica utilizada para suporte à realização dos exames de medicina nuclear.

A solução contempla a aquisição de **02 (duas) unidades de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak)**, distribuídas da seguinte forma:

Item	Finalidade	Quantidade
UPS/Nobreak principal	Proteção da Workstation de processamento e aquisição de imagens	01
UPS/Nobreak reserva técnica	Contingência operacional para substituição imediata do equipamento principal em caso de falha ou manutenção corretiva	01

A quantidade de **01 (uma) unidade principal** decorre da existência de uma única Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16 atualmente em operação no Setor de Medicina Nuclear.

A previsão de **01 (uma) unidade adicional para reserva técnica operacional** fundamenta-se na necessidade de assegurar elevada disponibilidade da infraestrutura de processamento de exames, considerando a natureza assistencial crítica do serviço prestado e os impactos decorrentes de eventual indisponibilidade da proteção elétrica da estação de trabalho.

A adoção de reserva técnica permite a substituição imediata do equipamento principal em situações de falha, defeito, manutenção corretiva ou eventos que comprometam sua operação, reduzindo o risco de interrupção das atividades assistenciais e aumentando a resiliência operacional do serviço.

Dessa forma, conclui-se que a quantidade total estimada de **02 (duas) unidades** é suficiente e necessária para atender às necessidades operacionais identificadas, observando os princípios da eficiência, continuidade do serviço público, gestão de riscos e adequação entre necessidade e solução previstos na Lei nº 14.133/2021.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 20.280,00

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada em conformidade com os parâmetros estabelecidos na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

Para o objeto pretendido, correspondente ao fornecimento de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) destinado à proteção da Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16 do Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército, foram obtidas cotações junto a fornecedores atuantes no segmento, sendo adotado o método estatístico da mediana para definição do preço estimado, em razão da significativa dispersão dos valores coletados.

Conforme relatório de pesquisa de preços, para o item correspondente à Fonte de Alimentação Ininterrupta (No-break UPS 2,2 kVA), foi apurado valor unitário estimado de **R\$ 10.140,00**, obtido mediante aplicação da metodologia da mediana sobre as propostas válidas consideradas na pesquisa.

Considerando a necessidade de aquisição de **02 (duas) unidades**, sendo uma destinada à operação principal e outra à reserva técnica operacional, o valor total estimado para a contratação corresponde a:

Item	Quantidade	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS /Nobreak)	02	R\$ 10.140,00	R\$ 20.280,00

Dessa forma, o valor estimado da contratação para aquisição das duas unidades de UPS/Nobreak totaliza **R\$ 20.280,00 (vinte mil duzentos e oitenta reais)**.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em observância ao disposto nos arts. 40, inciso V, alínea “b”, e 47 da Lei nº 14.133/2021, foi avaliada a viabilidade técnica e econômica do parcelamento da contratação.

Após análise das características do objeto e das necessidades operacionais do Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército, concluiu-se que a contratação deve ocorrer em **item único**, contemplando o fornecimento de 02 (duas) unidades de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS /Nobreak) com especificações técnicas equivalentes, destinadas à proteção da Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16.

9.1. Padronização Técnica da Solução

As duas unidades possuem finalidades complementares dentro da estratégia de continuidade operacional adotada pela Administração, sendo uma destinada à operação principal e outra à reserva técnica operacional.

A aquisição conjunta favorece a padronização das características técnicas da solução, permitindo maior uniformidade operacional, simplificação dos procedimentos de instalação, configuração, operação, monitoramento e manutenção, bem como maior previsibilidade no gerenciamento dos equipamentos ao longo de seu ciclo de vida.

Além disso, a utilização de equipamentos com características técnicas equivalentes contribui para facilitar eventual substituição do equipamento principal em situações de falha, manutenção corretiva ou indisponibilidade temporária.

9.2. Vantagem Econômica da Contratação Conjunta

A contratação das duas unidades em item único mostra-se compatível com as práticas de mercado observadas para fornecimento de equipamentos dessa natureza e favorece o aproveitamento da economia de escala, possibilitando maior eficiência logística e potencial redução dos custos de fornecimento.

O agrupamento do quantitativo também contribui para ampliar o interesse de distribuidores, fabricantes e integradores especializados, sem prejuízo à competitividade do certame, tendo em vista a ampla disponibilidade de fornecedores identificada durante o levantamento de mercado.

9.3. Eficiência Administrativa

A contratação de um único fornecedor para fornecimento das duas unidades simplifica os procedimentos relacionados ao recebimento, à fiscalização contratual, ao controle patrimonial, à gestão da garantia e ao eventual acionamento da assistência técnica.

Tal medida reduz a complexidade administrativa associada à gestão de múltiplos fornecedores para solução de mesma natureza e favorece a uniformização dos procedimentos de suporte e manutenção.

9.4. Justificativa para a Não Utilização do Sistema de Registro de Preços

Nos termos do art. 82 da Lei nº 14.133/2021, foi avaliada a possibilidade de utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a presente contratação.

Entretanto, verificou-se que a demanda possui quantitativo previamente definido e integralmente conhecido pela Administração, correspondente à aquisição de 02 (duas) unidades de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak), sendo uma destinada à operação principal e outra à reserva técnica operacional do Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército.

A necessidade administrativa encontra-se delimitada, não havendo expectativa de contratações futuras sucessivas, aquisições parceladas ao longo do tempo ou demanda incerta que justifique a formação de ata de registro de preços.

Adicionalmente, a aquisição possui finalidade específica e imediata, decorrente da necessidade de restabelecer e ampliar a proteção elétrica da Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16, não se caracterizando como demanda de fornecimento contínuo ou repetitivo.

Dessa forma, considerando que o quantitativo é certo, determinado e integralmente conhecido pela Administração, conclui-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços não se mostra a solução mais adequada para o atendimento da necessidade identificada, sendo mais eficiente a realização da contratação por meio de Pregão Eletrônico com adjudicação do quantitativo total estimado.

9.5. Conclusão

A análise técnica e econômica realizada indica que o parcelamento da contratação não produz ganhos relevantes de competitividade, economicidade ou eficiência administrativa que justifiquem sua adoção.

Dessa forma, conclui-se que a contratação em item único, contemplando o fornecimento de 02 (duas) unidades de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak), mostra-se a alternativa mais adequada para atendimento da necessidade administrativa identificada, observando os princípios da economicidade, eficiência, padronização, gestão de riscos e continuidade do serviço público previstos na Lei nº 14.133/2021.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Foi realizada análise das contratações atualmente existentes no âmbito do Hospital Central do Exército relacionadas às atividades desenvolvidas pelo Setor de Medicina Nuclear, com a finalidade de identificar possíveis interdependências, complementaridades ou sobreposições de objeto.

10.1. Contratações Correlatas

Identificou-se a existência de contratação destinada à manutenção especializada da Gama Câmara Symbia T16 e de sua infraestrutura associada, a qual possui relação funcional com o ambiente operacional onde será utilizado o Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) objeto da presente contratação.

Embora correlatas, as contratações possuem objetos distintos e complementares, não havendo sobreposição de escopo contratual, uma vez que a presente contratação se destina exclusivamente ao fornecimento de solução de proteção elétrica para a Workstation de processamento e aquisição de imagens utilizada pelo Setor de Medicina Nuclear.

Também foram identificadas contratações destinadas ao fornecimento de insumos e materiais utilizados na rotina assistencial do serviço de medicina nuclear. Tais contratações guardam relação indireta com a presente demanda, por integrarem o conjunto de recursos necessários ao adequado funcionamento do setor.

10.2. Contratações Interdependentes

Não foram identificadas contratações futuras cuja execução dependa diretamente da formalização da presente contratação.

Todavia, a solução proposta contribui para o aumento da disponibilidade operacional da infraestrutura tecnológica utilizada pelo Setor de Medicina Nuclear, favorecendo a adequada execução das atividades assistenciais apoiadas pelas demais contratações relacionadas ao serviço.

10.3. Conclusão

Conclui-se que existem contratações correlatas relacionadas à operação e manutenção da infraestrutura de medicina nuclear do Hospital Central do Exército, porém não foram identificadas sobreposições de objeto, conflitos de escopo ou dependências contratuais que impeçam ou condicionem a realização da presente contratação.

A solução proposta apresenta caráter complementar às contratações já existentes, contribuindo para maior segurança operacional, disponibilidade da infraestrutura tecnológica e continuidade das atividades desenvolvidas pelo Setor de Medicina Nuclear.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se alinhada aos instrumentos de governança e planejamento institucional do Hospital Central do Exército (HCE) e do Exército Brasileiro, em observância ao disposto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece o planejamento como etapa indispensável do processo de contratação pública, bem como aos objetivos previstos no art. 11 da referida Lei, especialmente aqueles relacionados à obtenção da solução mais vantajosa para a Administração, à eficiência administrativa e à adequada gestão dos riscos inerentes às contratações públicas.

No âmbito do Hospital Central do Exército, a contratação guarda aderência ao Plano de Gestão do HCE 2024-2027, que estabelece como diretriz o aprimoramento da capacidade operacional da Organização Militar de Saúde, reconhecendo a disponibilidade dos equipamentos empregados na assistência à saúde como fator essencial para a continuidade dos serviços prestados e para o alcance dos objetivos institucionais relacionados à atividade assistencial.

A presente demanda também se encontra alinhada ao Plano Diretor de Logística Sustentável (PDLS) do HCE, instrumento de governança vinculado ao planejamento estratégico institucional, que prevê ações voltadas à modernização da infraestrutura, à racionalização do consumo de energia elétrica, à aquisição de equipamentos e soluções mais eficientes sob a ótica do ciclo de vida do objeto e à adoção de mecanismos que contribuam para a continuidade e confiabilidade dos serviços prestados pela instituição.

Destaca-se, ainda, que o PDLS identificou, em seu diagnóstico estratégico, vulnerabilidades relacionadas à infraestrutura elétrica hospitalar, incluindo instalações elétricas antigas e limitações associadas à disponibilidade de energia, circunstância que reforça a pertinência da adoção de medidas destinadas à proteção dos equipamentos críticos utilizados nas atividades assistenciais do HCE.

No contexto estratégico da Força Terrestre, a contratação mostra-se compatível com as diretrizes estabelecidas pelo Plano Estratégico do Exército 2024-2027, especialmente aquelas relacionadas ao fortalecimento das capacidades institucionais, à preservação da disponibilidade operacional das Organizações Militares e à modernização da infraestrutura necessária ao cumprimento da missão do Exército Brasileiro.

Registra-se, entretanto, que a presente demanda não foi contemplada no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício correspondente, uma vez que sua necessidade decorreu de fato superveniente e imprevisível à fase de elaboração do referido planejamento, consubstanciado na pane do sistema de alimentação ininterrupta atualmente utilizado para proteção da Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16 do Setor de Medicina Nuclear.

A ocorrência da falha evidenciou risco operacional relevante para a continuidade do processamento dos exames de medicina nuclear, para a integridade dos dados clínicos e para a disponibilidade da infraestrutura tecnológica empregada pelo serviço, tornando necessária a adoção de medida corretiva destinada a restabelecer níveis adequados de segurança, confiabilidade e continuidade operacional.

A previsão de aquisição de duas unidades fundamenta-se na estratégia institucional de mitigação de riscos operacionais adotada para o serviço, sendo uma destinada à operação principal e outra à reserva técnica operacional, de modo a possibilitar pronta substituição em caso de falha, manutenção corretiva ou indisponibilidade do equipamento principal, elevando a resiliência da infraestrutura de suporte ao serviço assistencial.

Dessa forma, mesmo não prevista originalmente no PCA, a contratação revela-se plenamente compatível com o planejamento estratégico institucional, com os instrumentos de governança do HCE

e com os objetivos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, contribuindo para a continuidade do serviço público de saúde, para a preservação da infraestrutura tecnológica institucional, para a gestão dos riscos operacionais e para a segurança assistencial dos usuários atendidos pelo Setor de Medicina Nuclear.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação proposta busca promover ganhos institucionais, assistenciais, operacionais, patrimoniais e administrativos, contribuindo diretamente para a continuidade da prestação dos serviços de medicina nuclear, para a segurança das informações clínicas e para o aumento da confiabilidade da infraestrutura tecnológica utilizada pelo Hospital Central do Exército.

12.1. Garantia da Continuidade Assistencial

A principal expectativa da contratação consiste em assegurar a continuidade das atividades desenvolvidas pelo Setor de Medicina Nuclear, reduzindo significativamente a exposição do serviço aos riscos decorrentes de interrupções ou instabilidades no fornecimento de energia elétrica.

A Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16 desempenha papel essencial na cadeia diagnóstica do serviço de medicina nuclear, sendo responsável pelo processamento, manipulação, armazenamento e disponibilização das imagens obtidas durante os exames. Sua indisponibilidade compromete diretamente a capacidade operacional do setor.

Com a implantação da solução proposta espera-se minimizar ocorrências de paralisação não planejada do sistema, garantindo maior regularidade da prestação assistencial, redução de atrasos operacionais e maior previsibilidade na execução da rotina diagnóstica do serviço.

12.2. Preservação da Integridade e da Disponibilidade dos Dados Clínicos

A contratação contribuirá para a proteção das informações clínicas produzidas e armazenadas pela Workstation utilizada no processamento dos exames de medicina nuclear.

Falhas abruptas de alimentação elétrica podem ocasionar encerramento inadequado de aplicações, interrupção de processos computacionais, corrupção de arquivos, inconsistências em bases de dados e perda de informações clínicas sensíveis.

Com a utilização de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak), espera-se proporcionar tempo adequado para estabilização da operação e adoção dos procedimentos de contingência necessários, reduzindo substancialmente os riscos de perda ou comprometimento dos dados produzidos durante a realização dos exames.

Tal benefício guarda relação direta com os princípios de segurança da informação, rastreabilidade dos exames e confiabilidade do processo assistencial.

12.3. Aumento da Disponibilidade Operacional da Infraestrutura Tecnológica

A contratação permitirá elevar o nível de disponibilidade da infraestrutura tecnológica de apoio ao diagnóstico por imagem utilizada pelo Setor de Medicina Nuclear.

Espera-se reduzir a incidência de interrupções decorrentes de oscilações de tensão, surtos elétricos, afundamentos de tensão, microinterrupções e demais distúrbios presentes na rede elétrica, fatores que afetam diretamente o desempenho e a confiabilidade de equipamentos computacionais sensíveis.

A previsão de uma unidade destinada à reserva técnica operacional amplia a capacidade de resposta da Administração diante de eventual falha do equipamento principal, permitindo sua substituição tempestiva e reduzindo o tempo de indisponibilidade da solução.

O resultado esperado é o fortalecimento da resiliência operacional do serviço e a redução dos riscos de interrupção das atividades críticas da Medicina Nuclear.

12.4. Mitigação de Riscos Operacionais e Assistenciais

A solução proposta integra a estratégia institucional de gerenciamento de riscos aplicada aos serviços assistenciais de maior criticidade.

Espera-se reduzir a probabilidade de ocorrência dos seguintes eventos indesejados:

- interrupção do processamento de exames;
- indisponibilidade da Workstation;
- perda de imagens diagnósticas;
- danos aos equipamentos eletrônicos associados;
- falhas no armazenamento de informações clínicas;
- atrasos na emissão de laudos;
- paralisação temporária das atividades do Setor de Medicina Nuclear.

A mitigação desses riscos contribui para aumentar a segurança operacional do serviço e para reduzir vulnerabilidades associadas à infraestrutura elétrica que suporta a atividade assistencial.

12.5. Proteção do Patrimônio Público e Preservação do Ciclo de Vida dos Equipamentos

A contratação proporcionará proteção adicional aos componentes eletrônicos da Workstation e dos equipamentos correlacionados utilizados pelo serviço de medicina nuclear.

Distúrbios elétricos recorrentes podem provocar degradação prematura de fontes de alimentação, placas eletrônicas, dispositivos de armazenamento, interfaces de comunicação e demais componentes sensíveis, comprometendo sua vida útil e aumentando a necessidade de intervenções corretivas.

Com a adoção da solução proposta, espera-se reduzir a exposição desses ativos aos efeitos nocivos das anomalias da rede elétrica, contribuindo para a preservação do patrimônio público e para a utilização mais eficiente dos recursos investidos pela Administração.

Esse benefício encontra aderência ao princípio da avaliação do ciclo de vida do objeto previsto na Lei nº 14.133/2021 e às diretrizes do Plano Diretor de Logística Sustentável do HCE.

12.6. Melhoria da Eficiência Administrativa e da Economicidade

A solução pretendida contribuirá para a redução de ocorrências que demandem atuação corretiva emergencial da Administração, diminuindo a necessidade de intervenções não planejadas, paralisações operacionais e adoção de medidas contingenciais decorrentes da indisponibilidade da infraestrutura tecnológica.

Sob a perspectiva administrativa, espera-se aumentar a previsibilidade operacional do serviço, racionalizar esforços de suporte técnico e reduzir impactos decorrentes de interrupções inesperadas dos sistemas utilizados pelo Setor de Medicina Nuclear.

Além disso, a mitigação dos riscos de danos aos equipamentos e de interrupção dos exames favorece a utilização mais eficiente dos recursos públicos ao longo do ciclo de vida da solução.

12.7. Contribuição para os Objetivos Estratégicos e de Governança Institucional

A contratação está alinhada aos instrumentos de planejamento e governança do Hospital Central do Exército, contribuindo para o aprimoramento da capacidade operacional do hospital, para a modernização da infraestrutura institucional e para o fortalecimento da gestão de riscos aplicada às atividades assistenciais.

Também converge com as diretrizes do Plano Diretor de Logística Sustentável do HCE relacionadas à racionalização do consumo de energia, à modernização da infraestrutura tecnológica e à aquisição de equipamentos capazes de proporcionar maior eficiência operacional e melhor aproveitamento dos recursos institucionais.

Como resultado esperado, a contratação deverá contribuir para o aumento da confiabilidade dos serviços prestados pelo Setor de Medicina Nuclear, para a redução da vulnerabilidade da infraestrutura tecnológica crítica e para o fortalecimento da capacidade institucional do HCE em cumprir sua missão assistencial.

13. Providências a serem Adotadas

Nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, foi realizada análise das medidas necessárias para viabilizar a adequada implantação da solução pretendida, concluindo-se que a contratação não demanda obras civis, ampliações estruturais ou contratações acessórias. Todavia, faz-se necessária a adoção de providências administrativas, técnicas e operacionais destinadas a assegurar o correto recebimento, instalação, utilização e acompanhamento da solução ao longo de seu ciclo de vida.

13.1. Verificação e Adequação da Infraestrutura Elétrica Existente

Previamente ao recebimento dos equipamentos, deverá ser realizada avaliação das condições da infraestrutura elétrica utilizada pela Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16, abrangendo a compatibilidade de tensão, integridade dos circuitos, condições das tomadas elétricas, dispositivos de proteção existentes e demais elementos que possam influenciar o desempenho da solução.

A medida tem por objetivo assegurar que o ambiente de instalação apresente condições adequadas para o funcionamento seguro do sistema de alimentação ininterrupta, reduzindo riscos de

incompatibilidade operacional, falhas prematuras dos equipamentos e ocorrências que possam comprometer a proteção da infraestrutura tecnológica do Setor de Medicina Nuclear.

Além disso, a verificação prévia permitirá identificar eventuais necessidades de ajustes operacionais de pequena monta, evitando atrasos no processo de implantação e reduzindo riscos associados ao início da utilização da solução.

13.2. Planejamento da Implantação e da Continuidade Operacional

Deverá ser elaborado planejamento interno para execução das atividades de recebimento, instalação, configuração e entrada em operação dos equipamentos, de forma compatível com a rotina assistencial do Setor de Medicina Nuclear.

A implantação deverá observar a criticidade dos serviços prestados, buscando minimizar impactos sobre a realização dos exames e sobre a disponibilidade da Workstation responsável pelo processamento das imagens diagnósticas.

O planejamento deverá contemplar, sempre que possível, a execução das atividades em períodos de menor impacto operacional, bem como a adoção de medidas de contingência que assegurem a continuidade do atendimento durante a transição para a nova solução.

13.3. Instituição da Governança e da Fiscalização Contratual

A Administração deverá promover a designação formal de fiscal técnico e/ou equipe de fiscalização responsável pelo acompanhamento da execução contratual, observando as competências estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021 e pelos normativos internos aplicáveis ao Comando do Exército.

A fiscalização deverá atuar desde a fase de recebimento dos equipamentos até o acompanhamento das obrigações de garantia eventualmente previstas no contrato, verificando a conformidade da solução fornecida com as especificações do Termo de Referência, a documentação técnica apresentada pelo fornecedor e o desempenho esperado da solução.

A adoção dessa providência contribui para o fortalecimento dos mecanismos de controle interno, rastreabilidade das decisões administrativas e mitigação dos riscos inerentes à execução contratual.

13.4. Estruturação dos Procedimentos de Recebimento e Aceitação

A Administração deverá definir previamente os critérios técnicos e administrativos que serão utilizados para o recebimento provisório e definitivo dos equipamentos.

Durante essa etapa deverão ser avaliados aspectos como:

- conformidade das especificações técnicas contratadas;
- integridade física dos equipamentos;
- apresentação da documentação técnica exigida;
- funcionamento adequado da solução;
- compatibilidade com o ambiente operacional do Setor de Medicina Nuclear;

- condições de garantia ofertadas.

A formalização desses procedimentos visa assegurar que apenas equipamentos plenamente compatíveis com os requisitos da contratação sejam aceitos pela Administração.

13.5. Planejamento Patrimonial e Gestão do Ciclo de Vida dos Bens

Após o recebimento definitivo, deverão ser adotadas as providências necessárias ao registro, tombamento e incorporação patrimonial dos equipamentos, observando-se os procedimentos de controle patrimonial vigentes no âmbito do Exército Brasileiro.

A medida permitirá a adequada rastreabilidade dos bens ao longo de todo o seu ciclo de vida, viabilizando futura gestão de manutenção, controle de garantias, acompanhamento patrimonial, substituição programada e baixa patrimonial quando aplicável.

Tal providência encontra alinhamento com as diretrizes do Plano Diretor de Logística Sustentável do HCE relativas à gestão dos ativos institucionais e à avaliação do ciclo de vida dos objetos adquiridos pela Administração.

13.6. Atualização dos Instrumentos de Gestão de Riscos

Em razão da criticidade da infraestrutura tecnológica protegida pela solução, deverá ser promovida atualização dos instrumentos internos de gestão de riscos relacionados ao Setor de Medicina Nuclear.

A atualização deverá contemplar a incorporação dos novos controles associados à utilização dos sistemas de alimentação ininterrupta, incluindo procedimentos de contingência, utilização da unidade destinada à reserva técnica operacional, responsabilidades dos usuários e fluxos de acionamento em situações de falha.

A medida contribuirá para fortalecer a capacidade de resposta da Administração diante de eventos adversos, bem como para aumentar a maturidade dos controles internos relacionados à continuidade operacional do serviço.

13.7. Capacitação e Orientação dos Usuários Responsáveis

Embora a solução apresente caráter operacional simplificado, recomenda-se que os militares e servidores diretamente responsáveis pelo acompanhamento da infraestrutura tecnológica do Setor de Medicina Nuclear recebam orientações básicas acerca do funcionamento do equipamento, interpretação de alarmes, monitoramento de status operacional, procedimentos de desligamento seguro e utilização da unidade destinada à reserva técnica.

A capacitação visa reduzir falhas operacionais decorrentes de uso inadequado, aumentar a efetividade da solução implantada e proporcionar maior autonomia à equipe na identificação precoce de situações que demandem intervenção técnica.

Sempre que disponível, deverão ser aproveitados os manuais, materiais técnicos ou orientações fornecidas pelo fabricante ou pela contratada durante a entrega da solução.

13.8. Planejamento da Reserva Técnica Operacional

Considerando que uma das unidades será destinada à contingência operacional, a Administração deverá estabelecer procedimentos formais para armazenamento, conservação, controle patrimonial e critérios de utilização da unidade de reserva.

A definição prévia dessas rotinas permitirá garantir que o equipamento permaneça apto para utilização imediata em caso de falha, manutenção corretiva ou indisponibilidade da unidade principal.

A medida integra a estratégia institucional de continuidade operacional adotada para o Setor de Medicina Nuclear, reduzindo o risco de paralisações decorrentes de falhas na infraestrutura de alimentação elétrica.

Conclusão

A análise realizada demonstra que a implementação da solução não exige investimentos complementares relevantes por parte da Administração, sendo necessárias apenas providências de natureza administrativa, técnica, patrimonial e operacional compatíveis com a estrutura já existente no Hospital Central do Exército

14. Possíveis Impactos Ambientais

Em cumprimento ao disposto na Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SEGES/MGI nº 58/2022, ao Plano Diretor de Logística Sustentável do Hospital Central do Exército e às orientações constantes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, procedeu-se à análise dos potenciais impactos ambientais associados ao ciclo de vida da solução pretendida, compreendendo as etapas de fabricação, transporte, utilização, manutenção e destinação final dos equipamentos.

14.1. Impactos Ambientais Potenciais Identificados

A aquisição de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) pode gerar impactos ambientais relacionados principalmente:

- ao consumo de matérias-primas e recursos energéticos empregados na fabricação dos equipamentos;
- à utilização de componentes eletroeletrônicos e baterias internas;
- à geração de resíduos eletroeletrônicos ao término da vida útil dos equipamentos;
- à necessidade de destinação ambientalmente adequada de baterias e componentes eventualmente substituídos durante a operação da solução;
- ao consumo de energia elétrica associado ao funcionamento contínuo dos equipamentos.

Embora tais impactos sejam inerentes à natureza do objeto, sua magnitude é considerada reduzida em razão do quantitativo limitado da contratação e da baixa intervenção ambiental decorrente da utilização dos equipamentos no ambiente hospitalar.

14.2. Benefícios Ambientais Esperados

Além dos impactos potenciais identificados, a solução apresenta efeitos ambientais positivos relevantes.

A utilização de sistema de alimentação ininterrupta contribui para a preservação da vida útil dos equipamentos eletrônicos associados à Workstation de processamento e aquisição de imagens, reduzindo a probabilidade de danos causados por surtos elétricos, oscilações de tensão e demais anomalias da rede elétrica.

A ampliação da vida útil dos ativos tecnológicos favorece a redução da geração prematura de resíduos eletroeletrônicos e promove maior eficiência na utilização dos recursos públicos empregados na aquisição e manutenção dos equipamentos.

A solução também se mostra compatível com as diretrizes do Plano Diretor de Logística Sustentável do HCE relacionadas à modernização da infraestrutura tecnológica, ao uso racional de energia e à consideração do ciclo de vida dos bens adquiridos pela Administração.

14.3. Medidas Mitigadoras e Requisitos de Sustentabilidade

Com o objetivo de minimizar os impactos ambientais associados à contratação, deverão ser observadas, sempre que compatíveis com o objeto e disponíveis no mercado, as seguintes diretrizes:

a) Eficiência Energética

Priorizar equipamentos desenvolvidos com tecnologias que promovam maior eficiência energética e menor consumo de energia elétrica durante sua operação, observados os requisitos técnicos necessários ao atendimento da demanda.

b) Durabilidade e Ciclo de Vida

Priorizar soluções que apresentem adequado padrão de confiabilidade, durabilidade e facilidade de manutenção, buscando ampliar o ciclo de vida útil dos equipamentos e reduzir a necessidade de substituições prematuras.

c) Logística Reversa e Destinação Ambientalmente Adequada

As baterias, componentes eletroeletrônicos e demais resíduos eventualmente gerados ao longo da vida útil da solução deverão receber destinação ambientalmente adequada, observadas as disposições da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e os sistemas de logística reversa eventualmente aplicáveis.

d) Embalagens

Sempre que possível, deverão ser adotadas embalagens recicláveis ou passíveis de reaproveitamento, em conformidade com as boas práticas ambientais recomendadas para as contratações públicas sustentáveis.

14.4. Conclusão

A análise realizada demonstra que a contratação não possui potencial de gerar impactos ambientais significativos ou de difícil mitigação.

Os impactos ambientais identificados são compatíveis com a natureza do objeto e podem ser adequadamente tratados mediante adoção de critérios relacionados à eficiência energética, à ampliação da vida útil dos equipamentos, à correta gestão dos resíduos eletroeletrônicos e à observância dos mecanismos de logística reversa ambientalmente adequados.

Dessa forma, conclui-se que a contratação é ambientalmente viável e compatível com os objetivos do Plano Diretor de Logística Sustentável do Hospital Central do Exército, bem como com as diretrizes estabelecidas para as contratações públicas sustentáveis pela legislação vigente.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Após a realização dos estudos técnicos necessários, em conformidade com o art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e com as orientações da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 58/2022, conclui-se pela **viabilidade técnica, operacional, econômica, ambiental e administrativa da contratação** destinada à aquisição de Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) para proteção da Workstation de processamento e aquisição de imagens vinculada à Gama Câmara Symbia T16 do Setor de Medicina Nuclear do Hospital Central do Exército.

Os estudos realizados demonstraram a existência de necessidade administrativa legítima e devidamente caracterizada, decorrente da falha do sistema atualmente utilizado para proteção elétrica da estação de trabalho responsável pelo processamento dos exames de medicina nuclear, situação que evidenciou riscos relevantes à continuidade assistencial, à disponibilidade da infraestrutura tecnológica, à integridade dos dados clínicos e à segurança operacional do serviço.

O levantamento de mercado indicou a existência de ampla oferta de soluções aptas ao atendimento da necessidade identificada, com participação de múltiplos fornecedores e inexistência de dependência tecnológica ou restrição à competitividade, demonstrando a viabilidade da realização da contratação por meio de Pregão Eletrônico, observados os princípios da isonomia, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A análise das alternativas disponíveis permitiu concluir que a solução baseada em Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS/Nobreak) apresenta a melhor relação entre segurança operacional, confiabilidade, proteção da infraestrutura tecnológica e custo-benefício, mostrando-se a alternativa tecnicamente mais adequada dentre as opções avaliadas para atendimento da necessidade institucional.

A estimativa quantitativa de 02 (duas) unidades mostrou-se compatível com a demanda identificada, sendo uma destinada à operação principal e outra à composição de reserva técnica operacional, medida alinhada às práticas de gerenciamento de riscos e continuidade de negócios aplicáveis a ambientes assistenciais críticos.

Sob o aspecto econômico, a solução apresenta compatibilidade com os preços praticados no mercado, tendo sido estimado valor total de R\$ 20.280,00 (vinte mil duzentos e oitenta reais), obtido mediante metodologia de pesquisa de preços compatível com a legislação vigente.

No tocante ao planejamento institucional, verificou-se que a contratação encontra aderência às diretrizes estabelecidas pelo Plano de Gestão do Hospital Central do Exército 2024-2027, pelo Plano Diretor de Logística Sustentável do HCE e pelo Planejamento Estratégico do Exército Brasileiro, contribuindo para a manutenção da capacidade operacional, para a modernização da infraestrutura institucional, para a gestão de riscos operacionais e para a continuidade dos serviços assistenciais prestados pela Organização Militar de Saúde.

Quanto aos impactos ambientais, constatou-se que a solução não apresenta potencial de geração de impactos significativos ou de difícil mitigação, sendo plenamente possível a adoção de medidas relacionadas à eficiência energética, ampliação do ciclo de vida dos equipamentos e destinação ambientalmente adequada de baterias e componentes eletroeletrônicos, em consonância com o Plano Diretor de Logística Sustentável do HCE e com as diretrizes das contratações públicas sustentáveis.

Diante do exposto, esta Equipe de Planejamento da Contratação manifesta-se **favoravelmente à continuidade do processo de contratação**, por reconhecer que a solução proposta é adequada, necessária, proporcional e vantajosa para a Administração, atendendo aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da continuidade do serviço público, da gestão de riscos e da supremacia do interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

Conclusão: considera-se a contratação **VIÁVEL**, recomendando-se o prosseguimento da instrução processual e a elaboração do respectivo Termo de Referência para a realização do procedimento licitatório.

16. 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](#).

AFONSO EDUARDO MAGALHAES MUZITANO

Chefe do Serviço de Medicina Nuclear

MARIANA FERREIRA VERAS

Adjunta do Serviço de Medicina Nuclear

FERNANDA DE OLIVEIRA MESQUITA

Médica do Serviço de Medicina Nuclear

LEONARDO DOLIVEIRA DA COSTA

Integrante da Área Técnica

SAULO DE MELO COSTA

Integrante da Àrea Administrativa



Assinou eletronicamente em 20/07/2026 às 14:58:04.