

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Projeto Jornada Segura do Paciente

Hospital Beneficente Dr. César Santos – HBCS

Processo Administrativo nº 161/2026

1. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Órgão/Entidade: Hospital Beneficente Dr. César Santos – HBCS.

Setor Demandante: Direção Técnica, Tecnologia da Informação, Farmácia Hospitalar e Enfermagem.

Objeto: Aquisição de equipamentos de informática, tecnologia da informação e apoio assistencial destinados à implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente, compreendendo infraestrutura de rede, estações computacionais, dispositivos móveis, equipamentos de identificação eletrônica e mobiliário tecnológico de apoio às atividades assistenciais.

Natureza da Contratação: Aquisição de bens permanentes, contemplando, quando aplicável, o fornecimento de softwares, licenças, acessórios, treinamento inicial, garantia, assistência técnica e suporte necessários à plena operacionalização dos equipamentos.

A presente contratação integra o Projeto Jornada Segura do Paciente, iniciativa institucional voltada à modernização dos processos assistenciais, ao fortalecimento da segurança do paciente, à ampliação da rastreabilidade dos procedimentos assistenciais e à transformação digital dos fluxos hospitalares do Hospital Beneficente Dr. César Santos – HBCS.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Hospital Beneficente Dr. César Santos – HBCS necessita modernizar sua infraestrutura tecnológica e assistencial para viabilizar a implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente, iniciativa institucional voltada ao fortalecimento da segurança do paciente, à transformação digital dos processos assistenciais e ao aumento da rastreabilidade das atividades desenvolvidas nas diferentes unidades do hospital.

Atualmente, parte significativa dos processos relacionados à identificação do paciente, dispensação de medicamentos, conferência assistencial, registro das informações clínicas e mobilidade das equipes ainda depende de procedimentos predominantemente manuais ou de infraestrutura tecnológica insuficiente, o que amplia o risco de falhas operacionais, dificulta a rastreabilidade das informações, reduz a eficiência dos fluxos assistenciais e limita a utilização plena dos recursos disponibilizados pelo sistema de gestão hospitalar MV, atualmente utilizado pela instituição.

A implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente exige infraestrutura tecnológica capaz de suportar a identificação eletrônica de pacientes e medicamentos, a impressão de pulseiras e etiquetas assistenciais, a leitura bidimensional de códigos de barras, a utilização de estações computacionais e dispositivos móveis junto ao leito, bem como a instalação de rede sem fio institucional, possibilitando o acesso seguro e contínuo às informações clínicas em tempo real.

A necessidade pública a ser atendida não se restringe à aquisição isolada de equipamentos de informática e apoio assistencial, mas à disponibilização de uma solução integrada capaz de sustentar

novos fluxos de trabalho, ampliar a segurança dos processos assistenciais, reduzir falhas de identificação, fortalecer a rastreabilidade das informações, otimizar a administração segura de medicamentos e proporcionar maior mobilidade às equipes multiprofissionais durante a assistência aos pacientes.

A contratação contribuirá diretamente para a qualificação da assistência prestada, a redução de eventos adversos evitáveis, o fortalecimento da governança clínica e da segurança do paciente, a padronização dos processos institucionais e a consolidação da transformação digital do Hospital Beneficente Dr. César Santos, em consonância com os princípios da eficiência, da continuidade do serviço público e da melhoria permanente da qualidade assistencial.

A presente contratação constitui investimento estratégico em infraestrutura tecnológica hospitalar, destinando-se à sustentação de processos assistenciais críticos e à ampliação da capacidade institucional de utilização de soluções digitais voltadas à segurança do paciente, não se caracterizando como mera renovação do parque de equipamentos de informática da instituição.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução deverá atender aos requisitos técnicos, operacionais e funcionais necessários à implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente, garantindo compatibilidade entre os equipamentos, integração com a infraestrutura tecnológica do Hospital Beneficente Dr. César Santos – HBCS e suporte às atividades assistenciais e administrativas.

Os equipamentos deverão ser novos, sem uso anterior, de primeiro uso e em linha regular de fabricação, devendo apresentar desempenho compatível com utilização contínua em ambiente hospitalar, observadas as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência.

Sempre que aplicável, os equipamentos deverão ser plenamente compatíveis com o sistema de gestão hospitalar MV, versão 26.4500-1, bem como com o ambiente computacional institucional baseado no sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional, permitindo sua integração aos fluxos assistenciais e administrativos existentes.

A solução deverá contemplar todos os componentes, acessórios, softwares, licenças e demais elementos indispensáveis ao pleno funcionamento dos equipamentos, não sendo admitido o fornecimento de itens incompletos ou que dependam de aquisições complementares para sua entrada em operação.

A contratação deverá compreender os serviços de entrega, garantia, assistência técnica e suporte técnico, assegurando a plena operacionalização da solução desde o seu recebimento definitivo.

Os equipamentos destinados às áreas assistenciais deverão possuir características construtivas compatíveis com o ambiente hospitalar, permitindo higienização rotineira, resistência ao uso intensivo e adequada durabilidade durante sua vida útil.

A solução deverá observar a legislação e as normas técnicas aplicáveis a cada equipamento, incluindo, quando pertinente, homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), certificações do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), requisitos de segurança elétrica, compatibilidade eletromagnética e demais exigências regulatórias específicas.

Não serão admitidos equipamentos remanufaturados, reconicionados, usados, descontinuados pelo fabricante ou fora de linha de produção, equipamentos destinados ao uso doméstico nem

soluções que apresentem incompatibilidade técnica com a infraestrutura tecnológica existente no HBCS.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na implantação de infraestrutura tecnológica integrada destinada a suportar os processos assistenciais contemplados pelo Projeto Jornada Segura do Paciente, permitindo a modernização dos fluxos de identificação do paciente, rastreabilidade, administração segura de medicamentos, mobilidade das equipes assistenciais e utilização dos recursos do sistema de gestão hospitalar MV, versão 26.4500-1.

A solução será composta pelos seguintes grupos funcionais:

4.1. Infraestrutura de rede assistencial

Composta por 01 (um) roteador de borda gerenciável e 07 (sete) roteadores pontos de acesso corporativos (Access Points), destinados à ampliação da cobertura da rede sem fio institucional, garantindo conectividade segura, estável e contínua para os equipamentos móveis utilizados nas atividades assistenciais.

O switch PoE, rack de telecomunicações, cabeamento estruturado e demais componentes passivos da infraestrutura serão fornecidos pela Administração por meio de contratação específica, constituindo infraestrutura correlata indispensável ao pleno funcionamento da solução.

4.2. Computação corporativa

Composta por 10 (dez) microcomputadores corporativos de alta performance, destinados às atividades administrativas, assistenciais e de apoio técnico, possibilitando a utilização simultânea dos sistemas corporativos, do sistema de gestão hospitalar MV e das demais aplicações institucionais.

4.3. Mobilidade assistencial

Composta por 10 (dez) notebooks destinados à utilização nos carrinhos de administração de medicamentos, permitindo o acesso ao prontuário eletrônico, aos sistemas institucionais e às ferramentas de identificação e rastreabilidade diretamente no ponto de cuidado.

4.4. Interfaces de atendimento

Composta por 03 (três) monitores touch screen destinados às áreas de triagem, classificação de risco e demais postos assistenciais que demandem interação rápida com os sistemas institucionais, proporcionando maior agilidade na execução dos processos assistenciais.

4.5. Identificação assistencial e rastreabilidade

Composta por 12 (doze) impressoras térmicas hospitalares destinadas à impressão de pulseiras de identificação, etiquetas assistenciais e demais elementos utilizados na identificação e rastreabilidade dos pacientes, medicamentos e materiais.

Integram esse grupo, ainda, 13 (treze) leitores bidimensionais de códigos de barras destinados à leitura de códigos lineares, QR Code, DataMatrix e demais padrões utilizados nos fluxos assistenciais do Projeto Jornada Segura do Paciente.

4.6. Carrinhos clínicos móveis

Composta por 10 (dez) carrinhos clínicos móveis destinados ao transporte organizado de medicamentos, notebook, leitor de código de barras, impressora térmica e demais insumos necessários à administração segura de medicamentos à beira-leito, proporcionando maior mobilidade, ergonomia e segurança durante a assistência aos pacientes.

Os componentes descritos integram uma única solução tecnológica, cujos elementos atuam de forma complementar e interdependente para viabilizar a implantação dos novos fluxos assistenciais previstos no Projeto Jornada Segura do Paciente, razão pela qual deverão apresentar plena compatibilidade entre si e com a infraestrutura tecnológica existente no Hospital Beneficente Dr. César Santos.

A solução foi dimensionada para atender às necessidades atuais do Hospital Beneficente Dr. César Santos, mantendo capacidade de expansão e adaptação a futuras evoluções tecnológicas e à ampliação dos processos digitais institucionais, preservando a interoperabilidade entre seus componentes e a continuidade da prestação dos serviços assistenciais.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

Os quantitativos previstos nesta contratação foram definidos com base no dimensionamento operacional do Projeto Jornada Segura do Paciente, considerando a estrutura física do Hospital Beneficente Dr. César Santos – HBCS, os fluxos assistenciais a serem contemplados, a distribuição dos setores envolvidos, a quantidade de postos de trabalho, a necessidade de mobilidade das equipes, a cobertura da infraestrutura tecnológica e os processos de identificação e rastreabilidade previstos para implantação.

A definição das quantidades buscou assegurar a adequada implantação da solução, evitando tanto o subdimensionamento, que comprometeria sua funcionalidade, quanto o superdimensionamento, incompatível com os princípios da eficiência, da economicidade e do planejamento previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

5.1. Microcomputadores corporativos de alta performance – 10 unidades

A quantidade foi definida para atendimento das áreas administrativas e assistenciais diretamente relacionadas aos processos críticos do Projeto Jornada Segura do Paciente, compreendendo setores como Farmácia Hospitalar, Tecnologia da Informação, Auditoria, Faturamento, Regulação, Centro de Diagnóstico, Direção Técnica e demais unidades de apoio envolvidas na utilização do sistema de gestão hospitalar e dos recursos tecnológicos da solução.

5.2. Notebooks para mobilidade assistencial – 10 unidades

A quantidade corresponde ao número de carrinhos clínicos destinados à administração segura de medicamentos, permitindo que cada unidade móvel disponha de equipamento próprio para consulta ao prontuário eletrônico, registro das atividades assistenciais e utilização dos recursos de identificação e rastreabilidade diretamente no ponto de cuidado.

5.3. Monitores touch screen – 3 unidades

A quantidade foi dimensionada para atendimento das áreas de triagem, classificação de risco e demais postos assistenciais que demandam interface tátil para agilizar o atendimento e facilitar a utilização dos sistemas institucionais.

5.4. Roteador de borda gerenciável – 1 unidade

A contratação de uma única unidade justifica-se por se tratar do equipamento responsável pelo gerenciamento central da infraestrutura lógica contemplada pelo Projeto Jornada Segura do Paciente, atendendo integralmente à arquitetura tecnológica prevista para a solução.

5.5. Pontos de acesso corporativos (Access Points) – 7 unidades

O quantitativo foi definido a partir do estudo de cobertura da rede sem fio nas áreas contempladas pelo projeto, considerando os ambientes assistenciais, administrativos e de circulação que demandam conectividade permanente para os equipamentos móveis utilizados durante a assistência aos pacientes.

5.6. Impressoras térmicas hospitalares – 12 unidades

O quantitativo foi estabelecido considerando a distribuição das rotinas de identificação do paciente, impressão de pulseiras, etiquetas assistenciais e demais documentos de identificação utilizados pelos setores contemplados pelo Projeto Jornada Segura do Paciente, incluindo equipamentos destinados à contingência operacional.

5.7. Leitores bidimensionais de códigos de barras – 13 unidades

Foram previstos 10 leitores destinados aos carrinhos clínicos de administração de medicamentos e 3 unidades adicionais para utilização em setores estratégicos, cobertura de contingências operacionais e substituição temporária de equipamentos durante eventuais manutenções.

5.8. Carrinhos clínicos móveis – 10 unidades

O quantitativo corresponde ao número de postos móveis de administração segura de medicamentos previstos para implantação, permitindo a integração entre notebook, leitor de código de barras, impressora térmica e demais recursos utilizados durante a assistência à beira-leito.

Os quantitativos apresentados mostram-se compatíveis com a atual estrutura operacional do Hospital Beneficente Dr. César Santos e suficientes para atender às necessidades do Projeto Jornada Segura do Paciente, preservando a funcionalidade da solução, a racionalidade da contratação e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Item	Quantidade	Critério utilizado
Microcomputadores	10	Postos administrativos e assistenciais
Notebooks	10	Um por carrinho clínico
Monitores touch	3	Triagem e classificação de risco
Roteador de borda	1	Gerenciamento central da rede
Roteadores Access Points	7	Estudo de cobertura Wi-Fi
Impressoras térmicas	12	Distribuição dos setores assistenciais
Leitores de código de barras	13	Carrinhos clínicos, farmácia e almoxarifado
Carrinhos clínicos	10	Um por posto móvel de medicação

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e com a regulamentação municipal aplicável, mediante pesquisa de preços realizada em fontes públicas e privadas, contemplando consultas ao Portal Compras.gov.br, ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e a fornecedores especializados do segmento.

Para as cotações obtidas no Portal Compras.gov.br foram considerados os valores correspondentes à mediana das propostas identificadas em processos licitatórios semelhantes. Para as pesquisas realizadas no Portal Nacional de Contratações Públicas foram utilizados os valores constantes em Atas de Registro de Preços homologadas. Complementarmente, quando necessário, foram consideradas pesquisas de mercado junto a fornecedores especializados, em razão da especificidade de alguns equipamentos e da limitada disponibilidade de preços em bases públicas.

Os preços unitários estimados foram definidos mediante aplicação da média aritmética simples dos valores obtidos para cada item, conforme demonstrado no Memorial de Cálculo da Estimativa do Valor da Contratação, documento integrante do processo administrativo.

A estimativa contempla o fornecimento de todos os equipamentos previstos para implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente, incluindo os serviços acessórios indispensáveis à sua plena operacionalização, quando aplicáveis, tais como instalação, configuração, parametrização, treinamento inicial, garantia e suporte técnico, conforme especificações constantes do Termo de Referência.

O valor global estimado da contratação corresponde a R\$ 282.758,37 (duzentos e oitenta e dois mil, setecentos e cinquenta e oito reais e quarenta centavos), montante considerado compatível com os preços praticados no mercado e suficiente para atender às necessidades da Administração, observados os princípios da economicidade, da eficiência, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

A memória de cálculo da estimativa de preços, as pesquisas de mercado, os documentos comprobatórios e os demais elementos utilizados para composição do valor estimado integram o processo administrativo da contratação e servirão de fundamento para a análise da vantajosidade das propostas apresentadas durante o procedimento licitatório.

7. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

A presente contratação não consta do Plano de Contratações Anual (PCA) vigente do Hospital Beneficente Dr. César Santos, uma vez que será custeada com recursos extraordinários destinados ao Projeto Jornada Segura do Paciente, disponibilizados após a elaboração do referido instrumento de planejamento. Trata-se de investimento estratégico voltado à modernização da infraestrutura tecnológica hospitalar e à implantação de novos processos assistenciais relacionados à segurança do paciente, circunstância superveniente que justificou a necessidade da contratação. A ausência de previsão específica no PCA não compromete sua realização, considerando a compatibilidade da contratação com o planejamento institucional, a disponibilidade orçamentária e financeira e o interesse público envolvido, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram avaliadas as alternativas disponíveis no mercado para atendimento da necessidade institucional, considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de compatibilidade com os objetivos do Projeto Jornada Segura do Paciente.

8.1. Manutenção da infraestrutura atualmente existente

Alternativa descartada.

A manutenção da infraestrutura tecnológica atualmente disponível não atende às necessidades institucionais identificadas, uma vez que mantém limitações relacionadas à identificação eletrônica de pacientes, rastreabilidade dos processos assistenciais, mobilidade das equipes, utilização dos recursos do sistema de gestão hospitalar e implantação dos fluxos previstos no Projeto Jornada Segura do Paciente.

Além de não solucionar as deficiências atualmente verificadas, essa alternativa comprometeria a execução dos objetivos estratégicos do projeto e a evolução dos processos assistenciais da instituição.

8.2. Aquisição parcial dos equipamentos necessários

Alternativa descartada.

Foi avaliada a possibilidade de aquisição isolada de parte dos equipamentos previstos, mantendo parcela da infraestrutura existente.

Entretanto, verificou-se que essa alternativa não permitiria a implantação integral dos fluxos assistenciais planejados, uma vez que os equipamentos apresentam elevada complementaridade funcional e dependem de infraestrutura tecnológica compatível para operação coordenada.

A adoção dessa solução poderia comprometer a eficiência do investimento, limitar a utilização dos recursos tecnológicos disponibilizados e reduzir significativamente os benefícios esperados com a implantação do projeto.

8.3. Utilização de equipamentos de padrão não corporativo

Alternativa descartada.

Também foi analisada a utilização de equipamentos destinados a ambientes domésticos ou de pequeno porte, especialmente para composição da infraestrutura de rede sem fio.

Todavia, essa alternativa não apresenta níveis adequados de confiabilidade, desempenho, segurança, capacidade de gerenciamento e disponibilidade compatíveis com a operação contínua de ambiente hospitalar, além de limitar a expansão futura da infraestrutura tecnológica.

8.4. Aquisição de solução tecnológica integrada

Alternativa escolhida.

A solução selecionada consiste na aquisição integrada dos equipamentos de informática, infraestrutura de rede e dispositivos de apoio assistencial necessários à implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente.

Essa alternativa apresenta maior aderência às necessidades institucionais, permitindo a integração dos diversos componentes tecnológicos, a ampliação da mobilidade das equipes assistenciais, o fortalecimento da rastreabilidade dos processos, a utilização segura do sistema de gestão hospitalar MV e a modernização da infraestrutura tecnológica do Hospital Beneficente Dr. César Santos.

Sob os aspectos técnico, operacional e econômico, a solução integrada mostrou-se a alternativa mais vantajosa para a Administração, por proporcionar maior compatibilidade entre os equipamentos, melhor aproveitamento dos investimentos realizados, simplificação da implantação e suporte adequado aos processos assistenciais contemplados pelo projeto.

O levantamento de mercado demonstrou a existência de múltiplos fornecedores aptos a atender às especificações técnicas previstas para cada item da contratação, evidenciando a viabilidade competitiva do certame e a possibilidade de obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, sem prejuízo da qualidade, da interoperabilidade e da funcionalidade da solução pretendida.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DO OBJETO

Nos termos do art. 40, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que técnica e economicamente viável, com vistas à ampliação da competitividade, ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Embora todos os equipamentos integrem o Projeto Jornada Segura do Paciente, verificou-se que os objetos possuem naturezas distintas, mercados fornecedores específicos, ciclos tecnológicos próprios e diferentes requisitos de fabricação, distribuição, instalação e assistência técnica, circunstâncias que recomendam sua divisão em lotes tecnicamente independentes.

A única exceção refere-se à infraestrutura de rede, cujos equipamentos apresentam elevada interdependência funcional e cuja implantação depende da atuação coordenada de um único fornecedor, justificando sua contratação em lote único.

Dessa forma, recomenda-se a seguinte estruturação:

Lote 1 – Infraestrutura de Rede Assistencial: 01 roteador de borda gerenciável; 07 pontos de acesso corporativos (Roteadores Access Points).

Justificativa: Os equipamentos que compõem este lote apresentam elevada interdependência técnica, exigindo configuração integrada, gerenciamento centralizado e responsabilidade única pela implantação da infraestrutura lógica, reduzindo riscos de incompatibilidade, falhas operacionais e conflitos de responsabilidade entre fornecedores.

Lote 2 – Notebooks para Mobilidade Assistencial: 10 notebooks.

Justificativa: Constituem equipamentos com mercado fornecedor próprio, independentes dos demais lotes e destinados exclusivamente à mobilidade das equipes assistenciais.

Lote 3 – Microcomputadores Corporativos: 10 microcomputadores de alta performance.

Justificativa: Destinam-se aos postos fixos de trabalho, possuindo especificações, fornecedores e finalidade distintos dos equipamentos de mobilidade.

Lote 4 – Monitores Touch Screen: 03 monitores touch screen.

Justificativa: Equipamentos com características técnicas específicas e mercado especializado, cuja contratação em lote próprio amplia a competitividade e facilita a participação de fornecedores especializados.

Lote 5 – Impressoras Térmicas Hospitalares: 12 impressoras térmicas.

Justificativa: Equipamentos destinados aos processos de identificação e rastreabilidade, com fornecedores especializados e requisitos técnicos próprios.

Lote 6 – Leitores Bidimensionais de Código de Barras: 13 leitores bidimensionais.

Justificativa: Equipamentos de automação e identificação comercializados por fornecedores especializados, cuja contratação independente amplia a competitividade do certame.

Lote 7 – Carrinhos Clínicos Móveis: 10 carrinhos clínicos móveis.

Justificativa: Equipamentos de apoio assistencial pertencentes ao segmento de mobiliário hospitalar, com cadeia de fornecimento distinta dos equipamentos de informática e tecnologia da informação.

A estruturação do objeto em lotes observa o disposto no art. 40, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021, buscando ampliar a competitividade, incentivar a participação de fornecedores especializados em cada segmento tecnológico, possibilitar maior economicidade na contratação e preservar a integração apenas nos casos em que a interdependência técnica torna recomendável a contratação conjunta, sem prejuízo da funcionalidade da solução como um todo.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem por finalidade disponibilizar a infraestrutura tecnológica necessária à implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente, promovendo a modernização dos processos assistenciais e administrativos do Hospital Beneficente Dr. César Santos – HBCS e proporcionando condições adequadas para utilização integrada dos recursos tecnológicos previstos na solução.

Espera-se que a implantação dos equipamentos contribua para o fortalecimento da identificação segura dos pacientes, para a ampliação da rastreabilidade dos processos assistenciais e para a redução das falhas relacionadas à identificação, ao registro e à administração de medicamentos, criando as condições necessárias para a implementação da checagem eletrônica à beira-leito e para o aprimoramento contínuo da segurança do paciente.

A contratação também permitirá ampliar a mobilidade das equipes assistenciais, criar a infraestrutura de rede sem fio institucional, padronizar os equipamentos destinados aos processos de identificação e rastreabilidade, qualificar a utilização do sistema de gestão hospitalar MV e proporcionar maior integração entre os diferentes setores envolvidos nas rotinas assistenciais e administrativas.

Sob o aspecto operacional, a solução contribuirá para a redução da dependência de processos manuais, da necessidade de transcrições e conferências físicas, do retrabalho decorrente de inconsistências operacionais e das limitações atualmente existentes na utilização dos recursos digitais disponíveis, promovendo maior eficiência, agilidade e confiabilidade na execução dos fluxos assistenciais.

Embora os principais benefícios da contratação sejam assistenciais e operacionais, espera-se igualmente a obtenção de ganhos indiretos de economicidade, decorrentes da redução de desperdícios de materiais, da melhoria da rastreabilidade dos processos, da diminuição de falhas passíveis de correção posterior, da melhor utilização dos recursos tecnológicos e do fortalecimento da governança institucional.

Os resultados pretendidos encontram-se alinhados aos objetivos estratégicos do Projeto Jornada Segura do Paciente e contribuirão para a transformação digital dos processos hospitalares, para o fortalecimento da segurança do paciente, para a melhoria da qualidade da assistência prestada e para a utilização mais eficiente dos recursos públicos investidos na modernização tecnológica do Hospital Beneficente Dr. César Santos.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Antes da celebração do contrato e do início da execução da solução, a Administração deverá adotar as providências necessárias para assegurar a adequada implantação dos equipamentos e o pleno funcionamento da infraestrutura tecnológica prevista no Projeto Jornada Segura do Paciente.

Deverão ser designados, em ato próprio, o gestor e os fiscais do contrato, preferencialmente com representantes da Direção Técnica, da Tecnologia da Informação, da Farmácia Hospitalar e da Enfermagem, competindo-lhes acompanhar a execução contratual, a implantação da solução, a realização dos testes, o treinamento dos usuários e o recebimento dos equipamentos.

Compete ainda à Administração disponibilizar a infraestrutura necessária para instalação da solução, incluindo a validação das condições elétricas e lógicas dos ambientes, a definição dos pontos de instalação dos equipamentos, a disponibilização do switch PoE, do rack de telecomunicações, do cabeamento estruturado e dos demais componentes passivos de rede que não integram o objeto desta contratação, bem como promover as adequações eventualmente necessárias para garantir a compatibilidade da infraestrutura existente.

Também deverão ser definidos previamente os locais de instalação dos carrinhos clínicos, das impressoras térmicas, dos monitores touch screen e dos demais equipamentos contemplados pela contratação, observando-se a organização dos fluxos assistenciais e administrativos previstos no Projeto Jornada Segura do Paciente.

Antes da entrada em operação da solução, a Administração deverá validar, juntamente com a contratada, a compatibilidade da infraestrutura tecnológica com o sistema de gestão hospitalar MV, versão 26.4500-1, definir os perfis de usuários e os critérios de autenticação, bem como revisar ou elaborar os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) relacionados aos processos de identificação do paciente, impressão de pulseiras e etiquetas assistenciais, administração segura de medicamentos, utilização dos carrinhos clínicos e demais rotinas abrangidas pelo projeto.

Deverá, ainda, ser promovida a capacitação inicial das equipes envolvidas, bem como o planejamento das rotinas de utilização, limpeza, conservação, manutenção preventiva e guarda dos equipamentos, além da organização do cronograma de instalação e implantação, de forma a minimizar impactos sobre o funcionamento das atividades assistenciais e administrativas do Hospital Beneficente Dr. César Santos.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

A efetiva implantação da solução tecnológica prevista neste Estudo Técnico Preliminar depende da disponibilidade de infraestrutura física, lógica e tecnológica compatível com os equipamentos a serem adquiridos, bem como da integração entre diferentes setores do Hospital Beneficente Dr. César Santos – HBSCS.

A contratação apresenta interdependência com o sistema de gestão hospitalar MV, versão 26.4500-1, cuja utilização é indispensável para a operacionalização dos fluxos assistenciais contemplados pelo Projeto Jornada Segura do Paciente. Eventuais adequações, parametrizações ou integrações necessárias deverão ser realizadas de forma coordenada entre a Administração, a contratada e o fornecedor do sistema, quando aplicável.

A implantação da infraestrutura de rede também depende da disponibilidade do switch PoE, rack de telecomunicações, patch panel, cabeamento estruturado e demais componentes passivos de rede, cuja aquisição será realizada pela Administração com recursos próprios, constituindo contratação correlata indispensável ao pleno funcionamento da solução.

Da mesma forma, a contratação pressupõe a existência de infraestrutura elétrica, rede lógica institucional, conectividade com a internet corporativa e serviços permanentes de manutenção predial, elétrica e de tecnologia da informação, responsáveis por garantir as condições adequadas de instalação, operação e continuidade dos equipamentos.

A solução mantém, ainda, interdependência operacional com as atividades desenvolvidas pela Farmácia Hospitalar, Enfermagem, Tecnologia da Informação, Centro de Diagnóstico, Pronto Atendimento e demais setores envolvidos na implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente, os quais deverão atuar de forma integrada durante as etapas de instalação, testes, homologação e entrada em operação.

Após o encerramento do período de garantia, a Administração deverá planejar as contratações necessárias para manutenção da solução, incluindo assistência técnica, reposição de peças, substituição de componentes sujeitos ao desgaste natural e aquisição dos insumos utilizados pelas impressoras térmicas, assegurando a continuidade da operação dos equipamentos ao longo de sua vida útil.

A identificação dessas contratações correlatas e interdependentes permite o adequado planejamento da execução do projeto, reduzindo riscos de implantação, evitando a aquisição de equipamentos sem condições de utilização e assegurando a plena operacionalização da solução tecnológica proposta.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A presente contratação envolve o fornecimento de equipamentos eletroeletrônicos, dispositivos de tecnologia da informação, mobiliário hospitalar e insumos destinados aos processos de identificação e rastreabilidade, cujos impactos ambientais estão relacionados principalmente ao consumo de energia elétrica, à utilização de materiais de impressão, à geração de resíduos de embalagens e ao descarte de equipamentos e componentes ao final de sua vida útil.

Com o objetivo de minimizar esses impactos, a Administração priorizará a aquisição de equipamentos novos, de primeiro uso, produzidos em conformidade com a legislação e as normas técnicas aplicáveis, observando, sempre que possível, critérios de eficiência energética,

durabilidade, disponibilidade de assistência técnica e fornecimento de peças de reposição, de modo a ampliar a vida útil dos equipamentos e reduzir a necessidade de substituições prematuras.

Os resíduos decorrentes das embalagens de transporte deverão receber destinação ambientalmente adequada, observadas as rotinas institucionais de gerenciamento de resíduos e as normas ambientais aplicáveis. Da mesma forma, ao término da vida útil dos equipamentos, baterias, cabos, fontes de alimentação e demais componentes eletroeletrônicos, deverão ser observadas as diretrizes de logística reversa e de destinação ambientalmente adequada previstas na legislação vigente, especialmente na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A utilização dos insumos destinados às impressoras térmicas deverá observar critérios de consumo racional, mediante adequada parametrização dos sistemas de impressão, utilização eficiente de pulseiras e etiquetas e adoção de procedimentos operacionais que reduzam desperdícios durante a rotina assistencial.

A Administração promoverá, ainda, o adequado controle patrimonial dos bens adquiridos, realizando o acompanhamento de sua utilização, manutenção preventiva e corretiva, bem como a destinação final ambientalmente adequada quando ocorrer sua baixa patrimonial, contribuindo para a gestão sustentável do ciclo de vida dos equipamentos.

14. ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

A análise preliminar realizada durante a fase de planejamento identificou riscos inerentes à implantação da infraestrutura tecnológica prevista para o Projeto Jornada Segura do Paciente, especialmente aqueles relacionados à compatibilidade entre os equipamentos adquiridos e o sistema de gestão hospitalar MV, à disponibilidade da infraestrutura lógica e elétrica necessária à instalação, ao cumprimento dos prazos de entrega, à qualidade técnica dos equipamentos fornecidos, à integração entre os diferentes componentes da solução e à adequada capacitação das equipes responsáveis por sua utilização.

Também foram identificados riscos relacionados à disponibilidade de assistência técnica, à execução dos serviços de instalação, configuração e homologação, à preparação da infraestrutura passiva da rede institucional e à adaptação dos processos assistenciais decorrentes da implantação dos novos fluxos tecnológicos.

Como medidas preventivas, a Administração estabelecerá especificações técnicas compatíveis com as necessidades institucionais, exigirá documentação técnica oficial dos fabricantes, promoverá a validação prévia da infraestrutura necessária à instalação, acompanhará a implantação da solução por meio de gestor e fiscais designados, condicionará o recebimento definitivo à comprovação do pleno funcionamento dos equipamentos e da conclusão satisfatória dos testes operacionais e promoverá a capacitação inicial das equipes envolvidas.

A análise detalhada dos riscos, das respectivas probabilidades, impactos, medidas mitigadoras, responsáveis pelo gerenciamento e estratégias de tratamento encontra-se consolidada na Matriz de Riscos que integra o processo administrativo da contratação, a qual servirá de instrumento de acompanhamento durante toda a execução contratual.

15. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Após a análise da necessidade institucional, do levantamento de mercado, das alternativas disponíveis, dos requisitos técnicos da contratação, da estimativa de quantidades, da memória de cálculo dos preços e dos resultados pretendidos, conclui-se que a solução mais adequada consiste na aquisição dos equipamentos de informática, infraestrutura de rede e dispositivos de apoio assistencial necessários à implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente, estruturada em lotes tecnicamente independentes, preservando a integração apenas nos casos em que a interdependência funcional justifica a contratação conjunta.

Sob o aspecto técnico, a solução escolhida contempla todos os recursos necessários para viabilizar a identificação segura dos pacientes, a rastreabilidade dos processos assistenciais, a mobilidade das equipes multiprofissionais, a utilização do sistema de gestão hospitalar MV, a criação da infraestrutura de rede sem fio institucional e a implantação dos novos fluxos assistenciais previstos pelo projeto, assegurando compatibilidade entre os equipamentos e condições adequadas para sua plena operacionalização.

Sob o aspecto econômico, a solução mostra-se vantajosa por ter sido precedida de pesquisa de preços realizada em conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, utilizando fontes públicas e privadas, com análise crítica das informações obtidas e adoção de metodologia objetiva para definição dos preços estimados, garantindo compatibilidade com os valores praticados no mercado e adequada previsão orçamentária para a contratação.

Sob o aspecto operacional, a implantação da solução permitirá reduzir a dependência de processos manuais, fortalecer a identificação e a rastreabilidade das atividades assistenciais, ampliar a utilização dos recursos tecnológicos disponíveis, aumentar a eficiência dos fluxos de trabalho e proporcionar melhores condições para a execução das atividades relacionadas à administração segura de medicamentos e à segurança do paciente.

Sob o aspecto jurídico, a solução encontra-se em conformidade com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021, observa o planejamento realizado pela Administração, preserva a finalidade do recurso proveniente da emenda parlamentar destinada ao Projeto Jornada Segura do Paciente e demonstra compatibilidade com o interesse público, a economicidade, a competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Diante dessas considerações, conclui-se que a solução proposta apresenta a melhor relação entre custo, benefício, viabilidade técnica e capacidade de atendimento das necessidades institucionais do Hospital Beneficente Dr. César Santos, constituindo a alternativa mais adequada para a implantação da infraestrutura tecnológica necessária ao Projeto Jornada Segura do Paciente.

16. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O valor global estimado da contratação corresponde a R\$ 282.758,40 (duzentos e oitenta e dois mil, setecentos e cinquenta e oito reais e quarenta centavos), conforme demonstrado na memória de cálculo da estimativa de preços, elaborada com fundamento em pesquisa de mercado realizada nos termos do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação será custeada, predominantemente, com recursos provenientes de emenda parlamentar destinada à implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente, observadas as dotações orçamentárias consignadas para essa finalidade.

As despesas decorrentes de contratações correlatas ou complementares que não integram o presente objeto, especialmente aquelas relacionadas ao fornecimento de switch PoE, rack de telecomunicações, patch panel, cabeamento estruturado e demais componentes da infraestrutura passiva de rede, correrão por conta de recursos próprios da Administração, mediante disponibilidade orçamentária e observância do planejamento institucional.

A execução da contratação ficará condicionada à existência de dotação orçamentária suficiente, à emissão da respectiva reserva de recursos e ao cumprimento das demais exigências legais e orçamentárias aplicáveis à realização da despesa pública.

17. MAPA DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação legal: Art. 18 da Lei nº 14.133/2021

Nº	Risco Identificado	Causa	Consequência	Probabilidade	Impacto	Classificação	Medidas Preventivas	Plano de Contingência	Responsável
1	Incompatibilidade entre impressoras térmicas e sistema MV	Linguagem ou driver incompatível	Impossibilidade de impressão assistencial	Média	Alto	Alto	Exigir compatibilidade ZPL/EPL2/PPL; catálogo técnico; teste funcional	Substituição imediata	Fiscal técnico / TI / Farmácia
2	Incompatibilidade entre leitores e códigos utilizados	Leitor incapaz de interpretar QR/DataMatrix	Falha na rastreabilidade	Média	Alto	Alto	Exigir leitura 1D e 2D; teste piloto	Substituição do modelo	Fiscal técnico / Enfermagem / Farmácia
3	Cobertura Wi-Fi insuficiente	Dimensionamento ou instalação inadequada	Perda de conectividade dos carrinhos	Média	Alto	Crítico	Exigir instalação técnica, testes de cobertura e roaming	Reposicionamento e reconfiguração	TI / Fiscal técnico / Contratada
4	Roteadores secundários operando em NAT	Configuração incorreta	Conflito de rede, DHCP duplicado	Média	Alto	Alto	Exigir operação em modo AP/Bridge	Reconfiguração imediata	TI / Contratada
5	Fornecimento de equipamentos inferiores	Oferta de produtos subdimensionados	Baixo desempenho operacional	Média	Alto	Alto	Catálogo oficial; conferência técnica; vedação expressa	Recusa do recebimento	Fiscal técnico
6	Atraso na entrega	Problemas logísticos ou estoque	Atraso na implantação do projeto	Média	Médio	Moderado	Prazos claros; multa contratual; monitoramento	Aplicação de sanções	Gestor do contrato
7	Ausência de suporte técnico efetivo	Fornecedor sem rede autorizada	Paralisação prolongada	Média	Alto	Alto	Exigir assistência nacional; SLA de 48h	Equipamento reserva/substituição	Gestor do contrato
8	Baixa autonomia dos notebooks	Bateria inferior ao especificado	Interrupção da mobilidade assistencial	Baixa	Médio	Moderado	Exigir bateria mínima de 55Wh	Uso conectado temporariamente	Fiscal técnico
9	Falha mecânica nos carrinhos clínicos	Baixa resistência estrutural	Risco operacional e assistencial	Média	Médio	Moderado	Exigir robustez, capacidade de carga e garantia	Substituição do equipamento	Fiscal técnico / Enfermagem
10	Ausência de insumos iniciais nas impressoras	Entrega incompleta	Impossibilidade de uso imediato	Média	Médio	Moderado	Previsão expressa no TR	Compra emergencial de insumos	Almoxarifado / Farmácia
11	Infraestrutura passiva não	Atraso na compra de	Impossibilidade de ativação	Média	Alto	Alto	Planejamento paralelo da	Reprogramação da instalação	TI / Administração

Hospital Beneficente DR. César Santos

	concluída	switch/rack	da rede				infraestrutura		o
12	Resistência operacional das equipes	Mudança de rotina assistencial	Baixa adesão ao projeto	Média	Médio	Moderado	Treinamento inicial e POPs	Capacitação complementar	Enfermagem / Farmácia / DT
13	Falha de integração entre carrinho, notebook, leitor e impressora	Incompatibilidade de física ou lógica	Interrupção do fluxo assistencial	Média	Alto	Alto	Teste integrado por unidade	Ajuste local ou substituição	TI / Fiscal técnico
14	Equipamentos sem homologação ANATEL	Falha documental	Irregularidade regulatória	Baixa	Médio	Moderado	Exigir homologação ativa	Recusa do item	Fiscal técnico
15	Descontinuidade de linha de fabricação	Equipamento próximo ao fim de linha	Falta futura de peças e suporte	Baixa	Médio	Moderado	Exigir declaração de linha ativa	Substituição por modelo superior	Fiscal técnico

17.1 MATRIZ DE CRITICIDADE

Baixo: monitoramento rotineiro;

Moderado: exige mitigação preventiva;

Alto: exige mitigação robusta e fiscalização ativa;

Crítico: exige mitigação prioritária e validação técnica obrigatória.

17.2 CONCLUSÃO

A análise consolidada da matriz de riscos demonstra que os eventos de maior criticidade concentram-se na implantação da infraestrutura de rede, na compatibilidade com o sistema de gestão hospitalar MV, na integração entre os componentes da solução tecnológica e na adequada operacionalização dos novos fluxos assistenciais previstos no Projeto Jornada Segura do Paciente.

As medidas preventivas e mitigadoras previstas neste Estudo Técnico Preliminar e detalhadas no Termo de Referência mostram-se adequadas para reduzir significativamente a probabilidade de ocorrência e os impactos dos riscos identificados, proporcionando maior segurança à execução contratual, à implantação da solução tecnológica e à continuidade dos serviços assistenciais.

Conclui-se, portanto, que os riscos remanescentes apresentam nível compatível com a execução da contratação, desde que observadas as medidas de gerenciamento, fiscalização e acompanhamento previstas no processo administrativo.

17.3 RESPONSÁVEIS PELA GESTÃO DOS RISCOS

A gestão dos riscos inerentes à presente contratação será realizada de forma integrada entre os responsáveis pela gestão contratual e pela fiscalização técnica da execução, competindo-lhes acompanhar a implementação das medidas preventivas e mitigadoras previstas na Matriz de Riscos, adotar as providências necessárias diante da ocorrência de eventos supervenientes e promover o monitoramento contínuo da execução contratual.

A gestão da contratação será exercida pela Direção Técnica do Hospital Beneficente Dr. César Santos, ou por servidor formalmente designado para essa função.

A fiscalização técnica será exercida, preferencialmente, pela Coordenação de Enfermagem, com o apoio da Tecnologia da Informação e da Farmácia Hospitalar, sempre que a natureza da ocorrência exigir avaliação técnica específica.

A fiscalização administrativa será exercida por servidor formalmente designado pela Administração, competindo-lhe acompanhar os aspectos administrativos da execução contratual, sem prejuízo das atribuições do gestor e do fiscal técnico.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após a análise da necessidade institucional, do levantamento de mercado, da estimativa das quantidades, da memória de cálculo dos preços, dos requisitos técnicos da contratação, das alternativas avaliadas, dos impactos ambientais, das contratações correlatas, da análise preliminar de riscos e da disponibilidade de soluções compatíveis com as necessidades do Hospital Beneficente Dr. César Santos – HBCS, conclui-se que a presente contratação é tecnicamente adequada, operacionalmente viável, economicamente justificável e compatível com o interesse público.

A solução proposta apresenta capacidade para atender às necessidades de implantação do Projeto Jornada Segura do Paciente, proporcionando a modernização da infraestrutura tecnológica hospitalar, o fortalecimento da segurança do paciente, a ampliação da rastreabilidade dos processos assistenciais, a melhoria da mobilidade das equipes e o suporte à transformação digital dos fluxos institucionais, em conformidade com os objetivos estratégicos da Administração.

A estruturação do objeto em lotes tecnicamente independentes, preservando a contratação conjunta apenas da infraestrutura de rede, mostra-se compatível com as características do mercado fornecedor, amplia a competitividade do certame, favorece a participação de empresas especializadas e atende ao disposto no art. 40, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021, sem comprometer a integração e a funcionalidade da solução como um todo.

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade técnica, operacional, econômica e administrativa da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo para elaboração do Termo de Referência, consolidação da pesquisa de preços, definição da dotação orçamentária, emissão das autorizações competentes e adoção das demais providências necessárias à instauração do procedimento licitatório.

19. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

Nome: Matheus Schmechel de Almeida

Cargo/Função: Diretor Técnico

Matrícula: 1283

Sector: Direção Técnica

Data: 14 de Julho de 2026.