



Prefeitura Municipal de  
**PEDRO GOMES**

Adm 2025/2028

ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO  
Departamento de Compras

FLS.	36
RUBRICA	<i>[Handwritten Signature]</i>

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**  
e  
**GERENCIAMENTO DE RISCO**

**1. OBJETO**

1.1. Análise da viabilidade técnica e econômica para suprir a demanda por modernização dos serviços de diagnóstico por imagem do Hospital Demétria Albano Ramos, em razão da utilização de aparelho de Raio-X convencional tecnologicamente defasado.

**2. LEGISLAÇÃO**

2.1. Lei Complementar nº 123/2006;

Lei nº 14.133/2021;

Decreto Municipal nº 05/2024; regulamenta a Lei Federal nº 14.133/2021 no âmbito da administração municipal;

Resolução TCE/MS nº 225/2024 (e-Sfinge) e alterações posteriores.

**3. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.**

3.1. O Hospital Demétria Albano Ramos dispõe de apenas um aparelho de Raio-X convencional, atualmente operando com tecnologia analógica, o que compromete a agilidade, qualidade diagnóstica e eficiência operacional. A dependência de tecnologia analógica implica maior tempo de processamento dos exames, necessidade de manuseio físico de filmes radiográficos e utilização de insumos químicos, fatores que tornam o fluxo de trabalho mais lento e suscetível a falhas. Além disso, a qualidade das imagens pode ser inferior quando comparada aos padrões tecnológicos atuais, dificultando análises mais detalhadas e, em alguns casos, exigindo repetição de exames.

3.1.1. Tal cenário impacta diretamente a eficiência do serviço, a segurança assistencial e a rapidez na definição de condutas médicas, refletindo no tempo de resposta ao paciente e na resolutividade do atendimento prestado à população.

3.1.2. A prestação de serviços públicos de saúde deve assegurar à população atendimento digno, eficiente, seguro e compatível com os avanços tecnológicos disponíveis na área médica. O diagnóstico por imagem, especialmente por meio do exame de Raio-X, constitui instrumento fundamental para a condução clínica adequada, sendo indispensável tanto nos atendimentos de urgência e emergência quanto no acompanhamento ambulatorial e hospitalar de diversas patologias.

3.1.3. O exame radiográfico é amplamente utilizado para identificação de fraturas, traumas, doenças pulmonares, alterações ósseas, infecções, complicações pós-operatórias e outras condições que exigem avaliação rápida e precisa. Sua disponibilidade em condições adequadas impacta diretamente na agilidade do diagnóstico, na definição da conduta médica e na efetividade do tratamento.

3.2. Quando o serviço não dispõe de estrutura adequada ou opera com tecnologia defasada, diversos prejuízos podem ocorrer, tais como:

- Aumento no tempo de espera para realização dos exames;

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**  
**Departamento de Compras**

- Demora na emissão de laudos e na definição terapêutica;
- Maior probabilidade de repetição de exames;
- Comprometimento da qualidade das imagens;
- Risco de agravamento de quadros clínicos;
- Sobrecarga de outros serviços de saúde;
- Necessidade de encaminhamento de pacientes para outros municípios.



**3.3.** Além dos impactos assistenciais, a limitação do serviço gera transtornos sociais e econômicos aos municípios, especialmente àqueles em situação de vulnerabilidade, que muitas vezes não possuem condições de deslocamento para outras localidades. O atraso no diagnóstico pode resultar em complicações evitáveis, internações prolongadas e aumento dos custos indiretos ao sistema de saúde.

**3.3.1.** Diante desse contexto, é dever da administração pública garantir que a população tenha acesso a exames de Raio-X realizados em condições adequadas, com qualidade técnica, segurança e eficiência. A busca contínua por métodos modernos e soluções tecnológicas atualizadas é medida necessária para aprimorar a resolutividade da rede municipal de saúde, reduzir riscos assistenciais e promover atendimento mais ágil e humanizado.

**3.3.2.** Assegurar estrutura compatível com as necessidades atuais não representa apenas melhoria operacional, mas compromisso com a saúde pública, com a dignidade dos municípios e com a efetividade das políticas públicas de saúde.

#### **4. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração**

**4.1.** Plano de Contratações Anual (PCA) do Município encontra-se em fase final de elaboração, em razão do processo de estruturação e consolidação do planejamento das contratações para o exercício em curso. A Administração Municipal adotou as providências necessárias para a formalização do referido instrumento, de modo a alinhá-lo às demandas institucionais, às prioridades administrativas e às diretrizes orçamentárias vigentes.

#### **5. Requisitos da contratação**

##### **a) Leitor de Imagem**

- Capacidade de processamento compatível com demanda hospitalar;
- Resolução mínima de 10 pixels/mm;
- Compatibilidade com placas padrão (14"x17", 10"x12", 8"x10" ou equivalentes);
- Tempo de visualização compatível com fluxo assistencial;
- Integração com estação de trabalho via protocolo Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM 3.0).

##### **b) Estação de Trabalho Diagnóstica**

- Equipamento completo (hardware + software);
- Software de processamento de imagens CR com funções de:
  - ajuste de níveis de cinza,
  - zoom,
  - realce,
  - medições e anotações;
- Integração com PACS;



- Exportação de imagens em formatos DICOM, JPEG ou BMP;
- Interface em língua portuguesa;
- Monitor colorido de alta resolução (mínimo 22").

FLS.	39
RUBRICA	✓

**c) Impressora Radiológica**

- Tecnologia de impressão a seco;
- Compatibilidade com filmes radiológicos específicos;
- Conectividade de rede;
- Correção automática de densidade;
- Capacidade de processamento compatível com a demanda.

**d) Sistema de Proteção Elétrica**

- Nobreak compatível com a carga instalada;
- Autonomia mínima para desligamento seguro do sistema.

**e) Insumos**

- Filmes radiológicos compatíveis com a impressora fornecida;
- Padrão de qualidade que assegure definição e contraste adequados à prática clínica.

**5.1. Requisitos de Qualidade**

A solução deverá:

- Atender às normas técnicas aplicáveis à radiologia digital;
- Permitir integração via protocolo Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM 3.0);
- Possuir certificações exigidas pela legislação sanitária vigente;
- Garantia mínima de 12 meses;
- Assistência técnica autorizada no Brasil;
- Instalação e testes operacionais no local;
- Treinamento básico aos profissionais.

**5.2. Caracterização do Equipamento de Raio-X Existente**

O Hospital Demétria Albano Ramos dispõe de aparelho de Raios-X convencional atualmente instalado no setor de diagnóstico por imagem, cujas características técnicas são as seguintes:

- **Marca:** SHR
- **Modelo:** SH 600 F
- **Ano de fabricação:** 09/2016
- **Tipo:** ( ) Fixo (X) Móvel ( ) Coluna/Mesa ( ) Outro:
- **Potência:** 36 VA
- **Tensão elétrica:** 24V
- **Sistema atual:** (x) Analógico (filme) ( ) Outro:

**5.3. Natureza da Contratação**

A presente contratação possui natureza de **aquisição de bens com instalação**

**5.4.** Para fins de comprovação das especificações técnicas, será exigida a apresentação de catálogo técnico, manual do fabricante ou ficha técnica oficial que demonstre o atendimento integral às exigências previstas no Termo de Referência.



**5.4.1.** Tal medida resguarda o interesse público ao permitir a verificação objetiva das características técnicas do produto antes da aquisição, evitando a aquisição de itens incompatíveis, de desempenho inferior ou em desacordo com os requisitos mínimos definidos no planejamento da contratação.

**5.5.** A Administração poderá, ainda, solicitar esclarecimentos ou documentação complementar para comprovação das características técnicas declaradas na proposta.

#### **5.6. Subcontratação**

Não se admite a exigência de subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios. Também é vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação. Considerando o disposto no art. 122 da Lei nº 14.133/2021, a execução contratual deverá ser realizada diretamente pelo contratado.

#### **5.7. Garantia da contratação**

Não haverá exigência de garantia prevista no art. 96 da lei 14.133/2021, em razão da baixa complexidade operacional do contrato e do baixo vulto econômico.

#### **5.8. Requisito temporal**

##### **5.8.1. Prazo contratual**

Tendo em vista que o objeto desta contratação se caracteriza como contrato por escopo, a vigência contratual será de 12 (doze) meses, em conformidade com o art. 105 da Lei nº 14.133/2021. Dessa forma, o contrato permanecerá válido até que a contratada conclua integralmente a entrega dos bens/serviços previstos e a Administração ateste o seu recebimento definitivo, assegurando a adequada execução e o atendimento ao interesse público.”

##### **5.8.2. Requisitos de instalação**

Considerando que o objeto envolve aquisição de equipamentos que demandam montagem e configuração para seu pleno funcionamento, estabelece-se o requisito de instalação do produto no local indicado pela Administração, a ser realizada pela própria fornecedora ou por técnicos por ela credenciados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos contados da entrega. Tal medida visa assegurar a utilização imediata do bem, a preservação da garantia e a eficiência da contratação.

**5.8.3.** A entrega compreenderá o transporte, descarregamento, instalação física dos equipamentos, interligação elétrica e de rede, integração com o sistema de gerenciamento de imagens via protocolo Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM), realização de testes operacionais e demonstração de pleno funcionamento no local.

##### **5.8.4. Requisito de capacitação**

Considerando a complexidade do objeto, estabelece-se o requisito de capacitação dos servidores da Administração, a ser realizada pela empresa contratada, contemplando treinamento teórico e prático sobre a operação, manutenção e boas práticas de utilização. A capacitação deverá abranger, no mínimo, 5 (cinco) servidores, com carga horária de 8 (oito) horas.



**6. Estimativa das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.**

6.1. A estimativa das quantidades foi definida com base na necessidade de digitalização integral do aparelho de Raio-X convencional atualmente existente no Hospital Demétria Albano Ramos, considerando a estrutura mínima necessária para funcionamento completo do sistema de Radiografia Computadorizada (CR).

6.2. Trata-se de implantação de um único sistema de digitalização, razão pela qual os equipamentos principais foram estimados na quantidade de 01 (uma) unidade cada, suficientes para atender à demanda atual do hospital.

6.3. Quanto aos insumos (filmes radiológicos), a estimativa considerou a média de exames realizados mensalmente e a necessidade inicial de estoque mínimo para garantir continuidade do serviço: São realizados em média 250 exames mensalmente.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QNT
1	<b>ESTAÇÃO DE TRABALHO DIAGNOSTICA DE RADIOGRAFIA COMPUTADORIZADA</b> - Estação de trabalho, completo com software, hardware, acessórios e documentação, com garantia e assistência técnica, destinado a atividades de processamento, leitura, visualização e armazenamento de imagens de exames radiológicos, compatível com sistemas de imagem, incluindo software de visualização, edição, exportação e integração com PACS/DICOM; Unidade de processamento (PC/Control Unit) compatível com configuração de uso clínico para radiologia digital (ex.: equipamentos de fabricantes reconhecidos no mercado, ou equivalente ou superior), com software de controle e processamento já instalado e licenciado; Monitor principal colorido de alta resolução (mínimo 22" ou superior) ou conforme configuração equivalente do modelo; Suporte a conexão com leitor(es) de sistema CR (digitalizadores de placas de imagem); Conexões de rede Ethernet para integração com servidor PACS e estações de trabalho; Sistema de armazenamento local (HD/SSD) compatível com volumes de exames radiológicos; Dispositivos de entrada (teclado/mouse) compatíveis; Software compatível a Processamento de imagens CR com funções de realce, zoom, medições e ajustes de níveis de cinza; Integração com protocolos DICOM 3.0 para envio/recepção de exames, impressão e worklist; Exportação de imagens em formatos padrão (DICOM, JPEG, BMP); Ferramentas de anotação, medição e comparação de séries; Interface em língua portuguesa; Parâmetros Operacionais Compatibilidade com formatos de placas de imagem padrão (ex.: 14"x17", 10"x12", 8"x10"); Suporte à aquisição e armazenamento de imagens com profundidade e resolução compatíveis com aplicações clínicas; Capacidade de conexão com múltiplos leitores CR da mesma linha ou equivalentes; Acessórios e Documentação: Todos os cabos e interfaces necessárias para operação completa; Manual técnico e de operação em português; Licenças de software originais e mídias (se aplicável); Documentação de certificação e conformidade (normas técnicas aplicáveis); Normas técnicas aplicáveis à área de equipamentos de radiologia digital; Requisitos de segurança elétrica e de TI para ambientes clínicos; Requisitos de integração via DICOM para troca de informações entre sistemas; Garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento; Assistência técnica autorizada no Brasil com disponibilidade de peças de	UN	1



	reposição; Demonstrar o funcionamento de todas as rotinas operacionais no local de entrega; Apresentar documentação completa de certificações, garantias e licenças.		
2	<b>IMPRESSORA RADIOLOGICA (IMAGEM A SECO)</b> – Equipamento destinado a impressão de imagens radiológicas digitais, de porte compacto, com capacidade de processamento de até 73 placas de imagem (IPs) por hora em modo de alta velocidade. Opera com resoluções de 10 pixels/mm e 5 pixels/mm, proporcionando elevado rendimento especialmente nos formatos 35 x 43 cm (14" x 17") e 35 x 35 cm (14" x 14"). Compatível com múltiplos tamanhos de placas, incluindo 35 x 43 cm, 35 x 35 cm, 24 x 30 cm, 18 x 24 cm, 15 x 30 cm, 10" x 12" e 8" x 10", atendendo às diversas rotinas radiográficas. Possui conectividade Ethernet (10/100 Base-TX) para integração com sistemas de visualização e impressão médica. Dimensões aproximadas de 560 x 540 x 392 mm, peso em torno de 39 kg, alimentação elétrica de 120–240 V (50/60 Hz) e operação em temperatura entre 15 °C e 30 °C.	UN	1
3	<b>LEITOR DE IMAGEM COMPACTO COMPLETO</b> - Unidade de leitor de imagem compacta completo, com as principais características: processamento de até 73 IPs/h, visualização e arquivamento das imagens; resolução mínima de 10 pixels/mm, 5 pixels/mm; tempo de visualização no mínimo de 33 segundos; que acompanha: 02 unidades de cada Cassete tipo CC nas medidas: 18x24cm, 24x30 e 35,4x43cm; acompanha: 02 unidades de cada Placa de imagem ST-VI nas medidas: 18x24cm, 24x30 e 35,4x43cm.	UN	1
4	<b>NOBREAK TIPO SENOIDAL 3.000VA 220V</b> , ou equivalente ou superior - Voltagem de entrada/saída 220v; com display LCD, 8 tomadas, autonomia estimada de no mínimo de 12 minutos.	UN	1
5	<b>FILME PARA RAIOS-X DIGITAL (20 X 25CM)</b> - Filme para Raio-X digital de primeira linha, destinado à radiologia, tipo Imaging (impressão a seco), graduação DI_HL, no formato 20 x 25 cm, fabricado com material de alta qualidade, proporcionando elevada definição, contraste e fidelidade das imagens diagnósticas. Totalmente compatível com a impressora digital utilizada pela unidade, garantindo desempenho confiável, padronização dos resultados e segurança no diagnóstico. Embalagem contendo 01 (uma) caixa com 100 (cem) unidades.	CX	2
6	<b>FILME PARA RAIOS-X DIGITAL (26 X 36CM)</b> - Filme para Raio-X digital de primeira linha, destinado à radiologia, tipo Dry Imaging (impressão a seco), graduação DI_HL, no formato 26 x 36 cm, fabricado com material de alta qualidade, proporcionando elevada definição, contraste e fidelidade das imagens diagnósticas. Totalmente compatível com a impressora digital utilizada pela unidade, garantindo desempenho confiável, padronização dos resultados e segurança no diagnóstico. Embalagem contendo 01 (uma) caixa com 100 (cem) unidades.	CX	2



7	<b>FILME PARA RAIOS-X DIGITAL (35 X 43CM)</b> - Filme para Raio-X digital de primeira linha, destinado à radiologia, tipo Dry Imaging (impressão a seco), graduação DI_HL, no formato 35 x 43 cm, fabricado com material de alta qualidade, proporcionando elevada definição, contraste e fidelidade das imagens diagnósticas. Totalmente compatível com a impressora digital utilizada pela unidade, garantindo desempenho confiável, padronização dos resultados e segurança no diagnóstico. Embalagem contendo 01 (uma) caixa com 100 (cem) unidades.	CX	2
---	--	----	---

6.4. A definição das quantidades observou a interdependência entre os equipamentos, visto que o funcionamento do sistema depende da integração entre leitor, estação de trabalho, impressora e sistema de proteção elétrica, não sendo possível a aquisição fracionada sem comprometer a operacionalidade.

6.5. A contratação conjunta possibilita economia de escala, reduzindo custos logísticos, de instalação e de integração técnica.

**7. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.**

7.1. O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as possíveis soluções tecnológicas disponíveis para a modernização do sistema de diagnóstico por imagem do Hospital Demétria Albano Ramos, considerando alternativas adotadas por órgãos públicos e pela iniciativa privada, bem como avaliando o dinamismo do segmento de radiologia digital, que apresenta constante evolução tecnológica.

7.2. **Solução 01** - Inicialmente, analisou-se a possibilidade de manutenção do sistema convencional atualmente utilizado, baseado em processamento analógico com revelação química. Contudo, essa alternativa mostrou-se inadequada, uma vez que mantém limitações tecnológicas, maior tempo de processamento dos exames, custos contínuos com insumos químicos, dificuldades de armazenamento físico das imagens e menor eficiência operacional, não atendendo de forma satisfatória às necessidades atuais do serviço público de saúde.

7.3. **Solução 02** - Também foi considerada a hipótese de locação de sistema digital completo, o que implicaria pagamento mensal pelo uso do equipamento. Todavia, essa modalidade geraria despesa continuada, dependência contratual permanente e custo acumulado superior no médio e longo prazo. Nos termos do art. 44 da Lei nº 14.133/2021, deve-se adotar a solução mais vantajosa para a Administração. Considerando que o hospital já dispõe de aparelho de Raio-X em funcionamento, a locação não se mostra economicamente adequada, pois implicaria maior ônus financeiro ao longo do tempo sem incorporação definitiva do bem ao patrimônio público.

7.4. **Solução 03** - A aquisição de novo aparelho de Raio-X digital direto (DR) também foi avaliada. Embora tecnicamente superior, essa alternativa apresenta investimento significativamente mais elevado, incompatível com a realidade orçamentária municipal, não se mostrando a opção mais eficiente sob o aspecto da economicidade.



**7.5. Solução 04** - Diante das análises realizadas, verificou-se que a solução mais adequada consiste na aquisição de sistema de Radiografia Computadorizada (CR) para digitalização do equipamento convencional existente, compreendendo leitor de imagem, estação de trabalho diagnóstica, impressora radiológica a seco, nobreak e insumos compatíveis. Tal solução permite o reaproveitamento do aparelho já instalado, reduz o investimento necessário quando comparado à substituição integral por sistema DR, elimina o uso de revelação química, melhora a qualidade das imagens, agiliza o fluxo de trabalho e possibilita integração com sistemas de armazenamento e comunicação de imagens por meio do protocolo Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM), assegurando maior eficiência e segurança assistencial.

**7.6.** Cumpre destacar que a adoção do sistema de Radiografia Computadorizada (CR) representa medida alinhada às boas práticas de gestão hospitalar e aos princípios da eficiência e economicidade, na medida em que moderniza o parque tecnológico, reduz custos operacionais de médio e longo prazo e amplia a capacidade de resposta da unidade de saúde.

**7.7.** Sob o prisma assistencial, a maior nitidez e possibilidade de pós-processamento das imagens ampliam a acurácia diagnóstica, conferindo maior segurança às decisões médicas e reduzindo a necessidade de repetição de exames, o que, por consequência, diminui a exposição do paciente à radiação ionizante.

**7.8.** Assim, a aquisição mostra-se tecnicamente necessária, operacionalmente estratégica e juridicamente adequada ao interesse público, por viabilizar a modernização do serviço de radiologia, assegurar maior qualidade na prestação dos serviços de saúde e promover ganhos concretos de eficiência, segurança e sustentabilidade institucional.

**7.9.** Assim, conclui-se que a aquisição do sistema de Radiografia Computadorizada (CR) apresenta a melhor relação custo-benefício, atendendo de forma adequada à necessidade identificada e observando os princípios da economicidade, eficiência e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

**8. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.**

**8.1.** A pesquisa de preços será realizada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, considerando múltiplas fontes, tais como:

- Consultas a fornecedores do ramo;
- Contratações similares realizadas por outros entes públicos;
- Consulta a bancos de preços públicos e sistemas oficiais;
- Análise de notas fiscais eletrônicas, quando disponíveis.

**8.2.** Os valores obtidos serão analisados criticamente, descartando-se valores inexequíveis ou excessivamente elevados, resultando em estimativa compatível com o mercado.



8.3. A presente contratação será realizada por meio de Pregão Eletrônico, nos termos da Lei nº 14.133/2021, uma vez que o objeto é caracterizado como bem comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

8.4. A adoção da modalidade pregão observa os princípios da eficiência, competitividade e economicidade, permitindo ampla participação de fornecedores e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

### **9. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso**

9.1. A descrição da solução como um todo consiste na implantação de sistema de Radiografia Computadorizada (CR) para digitalização do aparelho de Raio-X convencional existente no Hospital Demétria Albano Ramos, compreendendo na aquisição de equipamentos, instalação, configuração, testes operacionais e treinamento básico dos usuários, garantindo integração com o sistema de arquivamento de imagens por meio do protocolo Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM).

9.2. Deverá ser assegurada garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir da instalação e recebimento definitivo, limitada a defeitos de fabricação. Durante esse período, a contratada será responsável, sem ônus para a Administração, pelo fornecimento de peças, mão de obra e demais custos necessários à correção de falhas.

9.3. A assistência técnica deverá atender aos chamados no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas úteis, com solução do problema em até 5 (cinco) dias úteis, salvo justificativa técnica aceita pela Administração.

9.4. Durante o período de garantia, deverá ser realizada manutenção preventiva trimestral, com emissão de relatório técnico após cada visita.

#### **9.5. Habilitação Técnica**

a) Comprovação de aptidão para o fornecimento de equipamentos médicos ou hospitalares compatíveis com o objeto, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) fornecimento anterior de equipamento similar;

b) Declaração de que possui assistência técnica autorizada no território nacional, apta a prestar suporte durante o período de garantia;

c) Comprovação de que o equipamento ofertado atende às exigências sanitárias aplicáveis, mediante apresentação de registro ou notificação do produto junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), quando exigido pela legislação sanitária vigente. Nos casos em que o produto for dispensado de registro, deverá ser apresentada declaração de dispensa ou outro documento que comprove sua regularidade junto à ANVISA.

#### **9.6. Justificativa das Exigências**

As exigências acima visam assegurar que a futura contratada possua capacidade técnica para o fornecimento, instalação e garantia de equipamento destinado a serviço essencial de saúde pública, sem impor restrições indevidas à competitividade, em observância aos princípios da legalidade, proporcionalidade e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.



FLS.	26
RUBRICA	J.

### 9.7. Justificativa para a Vedação à Participação de Consórcios

A vedação à participação de consórcios não implica restrição à competitividade, considerando que o objeto pode ser plenamente executado por empresas individualmente, conforme práticas usuais de mercado.

### 9.8. Justificativa para a Não Aplicação das Cotas Exclusivas ou Reservadas (ME, EPP e assemelhadas)

Não será aplicável a licitação exclusiva, bem como a reserva de cota exclusiva para ME/EPP nesta contratação, em razão da ausência de fornecedores competitivos sediados localmente ou em razão do procedimento não ser vantajoso para a administração em virtude da possível restrição à competitividade e do risco de não obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração. Tal medida encontra respaldo no art. 49 da L.C nº 123/2006.

## 10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

**10.1.** Embora o objeto seja composto por itens distintos, trata-se de solução integrada de Radiografia Computadorizada (CR), cujos componentes são tecnicamente interdependentes e indispensáveis ao pleno funcionamento do sistema.

**10.2.** A opção pelo lote único se justifica pela necessidade de compatibilidade técnica entre os equipamentos (leitor, estação, impressora e insumos), os quais devem operar de forma integrada, preferencialmente do mesmo fabricante ou homologados entre si, evitando falhas de comunicação, incompatibilidade de software e prejuízos à operacionalização do sistema.

**10.3.** O parcelamento poderia comprometer a compatibilidade entre equipamentos, dificultar a integração e gerar riscos operacionais, além de transferir à Administração a responsabilidade por eventuais incompatibilidades técnicas. A contratação conjunta favorece a padronização, simplifica a gestão contratual e possibilita ganho de escala.

**10.4.** Dessa forma, o não parcelamento mostra-se técnica e economicamente mais vantajoso, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

## 11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis

**11.1.** A contratação permitirá a modernização do setor de diagnóstico por imagem, com melhoria significativa na qualidade das imagens radiológicas, proporcionando diagnósticos mais precisos, seguros e confiáveis.

**11.2.** Em termos de economicidade, a solução possibilita o reaproveitamento do aparelho de Raio-X existente, evitando investimento mais elevado em novo equipamento, além de reduzir custos com insumos químicos e retrabalho.

**11.3.** Haverá melhor aproveitamento dos recursos humanos, com maior agilidade na realização e liberação de exames, bem como maior eficiência na gestão das imagens por meio da integração digital pelo protocolo Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM).



**12. Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.**

**12.1.** Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá verificar a adequação da infraestrutura física da sala de Raio-X do Hospital Demétria Albano Ramos, especialmente quanto às condições elétricas, disponibilidade de pontos de energia compatíveis, aterramento adequado, rede lógica e espaço físico suficiente para instalação dos equipamentos.

**12.2.** Deverá ser designado servidor responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução contratual, nos termos da Lei nº 14.133/2021, competindo-lhe acompanhar a entrega, instalação, testes operacionais e cumprimento das obrigações de garantia e assistência técnica.

**12.3.** Caso necessário, os servidores que atuarão na fiscalização poderão receber orientações técnicas básicas quanto às rotinas de verificação contratual e acompanhamento das manutenções preventivas, de modo a assegurar o correto cumprimento das obrigações pela contratada.

**13. contratações correlatas e/ou interdependentes**

**13.1.** Caracteriza-se como contratação interdependente a eventual aquisição futura de insumos específicos (placas de fósforo/CR, filmes radiológicos compatíveis e demais materiais de reposição), necessários ao pleno funcionamento da solução, bem como serviços de manutenção preventiva e corretiva após o período de garantia.

**13.2.** No que se refere a contratações correlatas, poderá haver afinidade com futuras aquisições de sistemas de armazenamento e gerenciamento de imagens médicas compatíveis com o padrão Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM), visando à integração e otimização do fluxo de trabalho do setor de diagnóstico por imagem.

**13.3.** Registra-se que não há, no momento, contratação simultânea que gere sobreposição de objeto, sendo a presente medida complementar e voltada à modernização da estrutura já existente.

**14. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refulgos, quando aplicável**

**14.1.** A implantação do sistema de Radiografia Computadorizada (CR) apresenta impactos ambientais reduzidos quando comparada ao modelo convencional de revelação química, tendo em vista que a digitalização elimina ou reduz significativamente o uso de reveladores e fixadores, minimizando a geração de resíduos químicos e efluentes potencialmente poluentes.

**14.2.** Os principais impactos ambientais associados ao objeto da contratação referem-se ao consumo de energia elétrica pelos equipamentos, à eventual geração de resíduos eletroeletrônicos ao final da vida útil e ao descarte de insumos utilizados na impressão de imagens.

**14.3.** Como medidas mitigadoras, deverão ser observados requisitos de eficiência energética compatíveis com os padrões atuais de mercado, adequada instalação elétrica para evitar desperdícios, destinação ambientalmente adequada de componentes substituídos e observância das normas aplicáveis ao descarte de resíduos eletroeletrônicos. Quando aplicável, deverá ser adotada logística reversa para recolhimento de peças, componentes ou equipamentos inservíveis, nos termos da legislação vigente.



14.4. Na definição das especificações e requisitos da contratação, poderão ser observadas as diretrizes constantes no Advocacia-Geral da União, especialmente no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no que couber ao objeto, com vistas à incorporação de critérios de sustentabilidade, eficiência no uso de recursos e responsabilidade ambiental, sem prejuízo da competitividade e da viabilidade técnica da solução.

14.5. Destaca-se, por fim, que a adoção do sistema digital representa avanço ambiental relevante em relação ao sistema convencional, contribuindo para a redução de resíduos químicos e para a melhoria das condições ambientais e ocupacionais no ambiente hospitalar.

### 15. Gerenciamento de risco

<b><u>RISCO 1</u></b>	<b>Incompatibilidade técnica com o aparelho de Raio-X existente</b>
<b>ETAPA</b>	<input type="checkbox"/> Planejamento <input type="checkbox"/> Seleção do fornecedor <input checked="" type="checkbox"/> Execução do Contrato
<b>Probabilidade</b>	<input type="checkbox"/> Muito baixo <input type="checkbox"/> baixo <input checked="" type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> muito alto
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Muito baixo <input type="checkbox"/> baixo <input type="checkbox"/> médio <input checked="" type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> muito alto
<b>Medida (s)</b>	Substituição do equipamento sem ônus adicional para a Administração. Exigir comprovação formal de compatibilidade técnica com o equipamento existente; Solicitar catálogo técnico e manual do fabricante; Incluir no TR a obrigatoriedade de instalação, testes e entrega em pleno funcionamento; Exigir garantia mínima e suporte técnico.
<b>Responsável</b>	Fiscal de Contrato
<b><u>RISCO 2</u></b>	<b>Seleção de fornecedor sem capacidade técnica adequada</b>
<b>ETAPA</b>	<input type="checkbox"/> Planejamento <input checked="" type="checkbox"/> Seleção do fornecedor <input type="checkbox"/> Execução do Contrato
<b>Probabilidade</b>	<input type="checkbox"/> Muito baixo <input type="checkbox"/> baixo <input checked="" type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> muito alto
<b>Impacto</b>	<input type="checkbox"/> Muito baixo <input type="checkbox"/> baixo <input type="checkbox"/> médio <input checked="" type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> muito alto
<b>Medida (s)</b>	Exigir atestados de capacidade técnica compatíveis com o objeto; Exigir registro do equipamento junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA);
<b>Responsável</b>	Fiscal de Contrato
<b><u>RISCO 3</u></b>	<b>Atraso na entrega e instalação</b>
<b>ETAPA</b>	<input type="checkbox"/> Planejamento <input type="checkbox"/> Seleção do fornecedor <input checked="" type="checkbox"/> Execução do Contrato
<b>Probabilidade</b>	<input type="checkbox"/> Muito baixo <input type="checkbox"/> baixo <input type="checkbox"/> médio <input checked="" type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> muito alto



Adm 2025/2028

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO  
Departamento de Compras

FLS. | 29  
RUBRICA |

<b>Impacto</b>	( ) Muito baixo ( ) baixo ( ) médio (X) alto ( ) muito alto
<b>Medida (s)</b>	Prever cláusula de penalidade por atraso injustificado; Vincular pagamento à entrega e validação técnica; Estabelecer prazo claro e objetivo para entrega e instalação; Prever cronograma físico de implantação; Verificar previamente as condições da infraestrutura; Exigir instalação por técnico autorizado.
<b>Responsável</b>	Fiscal e gestor de Contrato

**MAPA DE RISCO**

		P R O B A B I L I D A D E				
		MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
I M P A C T O	MUITO ALTO					
	ALTO			Risco 1 Risco 2 Risco 3		
	MÉDIO					
	BAIXO					
	MUITO BAIXO					

LEGENDA: Vermelho: Risco extremo – Amarelo: Risco alto – Branco: Risco médio e Verde: Risco baixo.

**16. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina**

**16.1.** Com base nas análises técnicas, levantamento de mercado, estimativa de custos, avaliação de riscos e definição dos requisitos da solução, conclui-se que a aquisição e implantação de sistema de Radiografia Computadorizada (CR), destinado à digitalização do aparelho de Raio-X convencional do Hospital Demétria Albano Ramos, mostra-se adequada, necessária e viável sob os aspectos técnico, operacional e econômico.

**16.2.** A solução proposta atende à necessidade de modernização do setor de diagnóstico por imagem, proporcionando melhoria na qualidade das imagens radiológicas, diagnósticos mais precisos e maior eficiência no fluxo de trabalho, além de representar alternativa mais vantajosa do que a substituição integral do equipamento existente.

**16.3.** Dessa forma, restando demonstrada a compatibilidade da contratação com o interesse público e com a disponibilidade orçamentária, opina-se pelo prosseguimento do processo licitatório, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

O presente estudo técnico preliminar e gerenciamento de risco foram elaborados pela seguinte equipe de planejamento da contratação:



Pedro Gomes/MS, dia 23 de fevereiro de 2026

Eduarda Ramos dos Santos

Eduarda Ramos dos Santos  
Chefe da unidade Administrativa  
Matrícula: 4166001

Cleonice Nepumuceno Gaspar

Cleonice Nepumuceno Gaspar  
Assistente Administrativa  
Matrícula: 4052-1

Rosemery Martins do Santos

Rosemery Martins do Santos  
Assistente Administrativa  
Matrícula nº 4102-1

Larissa Gomes Chaves Bobato

Larissa Gomes Chaves Bobato  
Matrícula nº 2997-3

Aprovado por:

Juliélton de Melo Targino

Juliélton de Melo Targino  
Secretário Municipal de Saúde e Saneamento  
Decreto nº 028/2026

