

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0000920241213000260

### 1. Descrição da Necessidade da Contratação

A aquisição de um tomógrafo computadorizado para o Hospital Municipal José Gonçalves Rosa (HMJGR) visa atender à crescente demanda por diagnósticos de alta complexidade na região de Nova Russas, Ceará. A necessidade se apresenta em virtude de um aumento significativo de pacientes que necessitam de serviços avançados de imagem médica, atualmente indisponíveis na rede municipal.

O problema central é a inexistência de um equipamento de tomografia próprio que satisfaça as condições de um atendimento eficiente e imediato, obrigando muitos pacientes a serem encaminhados a centros em outras localidades, o que resulta em atrasos no diagnóstico, aumento de custos de deslocamento e estresse desnecessário aos pacientes e seus familiares.

Essa contratação tem como objetivo estratégico melhorar a capacidade de diagnosticar e tratar doenças de forma rápida e precisa, otimizando a eficiência operacional do hospital e reduzindo o tempo de espera por diagnósticos críticos. Além disso, o uso deste equipamento será essencial para proporcionar uma assistência médica de excelência, alinhando-se ao interesse público de promover saúde acessível e de qualidade à população local.

Fundamentado na Lei 14.133/2021, que estipula uma gestão pública eficiente e a busca por soluções que maximizem o aproveitamento de recursos, essa contratação garante não apenas uma atualização tecnológica crucial, mas também potencializa os serviços de saúde oferecidos, atendendo plenamente ao princípio da economicidade e da eficiência no uso dos recursos públicos.

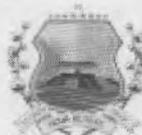
### 2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Fundo Municipal de Saude	FRANCISCA JESSIKA FERRO CARVALHO

### 3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A descrição dos requisitos da contratação fundamenta-se na necessidade de aquisição de um tomógrafo computadorizado para o Hospital Municipal José Gonçalves Rosa, considerando critérios de sustentabilidade, padrões mínimos de qualidade e desempenho, conforme previsto nas regulamentações específicas. A escolha da solução deve atender aos parâmetros que asseguram eficiência, economicidade e adequação às normas vigentes.





- **Requisitos gerais:**
  - O equipamento deve ser um tomógrafo computadorizado helicoidal de 64 canais, robusto, com detector de estado sólido e capacidade de realizar pelo menos 64 cortes por rotação.
  - Deve possuir um gantry com abertura mínima de 70 cm e capaz de realizar uma aquisição helicoidal contínua mínima de 100 segundos.
  - Os sistemas de software devem incluir funcionalidades avançadas para diagnóstico, como reconstrução tridimensional e análises multiplanares em tempo real.
  
- **Requisitos legais:**
  - Conformidade com os padrões definidos pelas normas de saúde vigentes e cumprimento das resoluções da ANVISA para equipamentos médicos de diagnóstico por imagem.
  - Garantia de compatibilidade com o sistema DICOM 3.0 e integração com sistemas hospitalares existentes, como PACS e RIS.
  - Protocolo de segurança de dados e proteção da privacidade do paciente conforme a legislação relevante.
  
- **Requisitos de sustentabilidade:**
  - O equipamento deve possuir eficiência energética comprovada, preferencialmente certificado por programas de eficiência energética.
  - Deve prever práticas de descarte ambientalmente responsáveis para resíduos eletrônicos, em conformidade com as políticas de gestão de resíduos sólidos.
  - Implementação de soluções para minimizar o impacto ambiental, como a utilização de componentes e materiais recicláveis sempre que possível.
  
- **Requisitos da contratação:**
  - A contratação deve incluir suporte técnico contínuo e acessível, além de treinamento especializado para a equipe técnica do hospital.
  - É necessário prever cláusulas contratuais específicas para manutenção preventiva e corretiva, com resposta rápida e eficiente.
  - Deve incluir garantia de atualizações de software por um período mínimo de 5 anos a partir da data de instalação.

Os requisitos necessários à contratação devem garantir que a aquisição do tomógrafo atenda de forma adequada e eficiente à demanda diagnosticada. A especificação clara dos componentes e funcionalidades desejadas é essencial para assegurar que a licitação seja competitiva, evitando requisitos supérfluos que possam limitar a competitividade.

#### 4. Levantamento de mercado

- Inicialmente, foram identificadas as principais soluções disponíveis no mercado para a aquisição do tomógrafo computadorizado. Considerou-se a contratação direta com o fornecedor, a contratação através de intermediação por empresas especializadas em equipamentos médicos e em soluções de terceirização de tecnologia para saúde. Também foram avaliadas formas alternativas, como





leasing de equipamentos e aquisição mediante consórcios de compras públicas.

- A contratação direta com o fornecedor se mostrou como uma prática comum entre órgãos públicos, pois simplifica o processo de negociação e pode resultar em preços mais competitivos decorrentes da ausência de intermediários. Essa modalidade também facilita o atendimento de especificidades técnicas do equipamento, uma vez que mantém comunicação direta com o fabricante ou representante autorizado.
- Por outro lado, a terceirização, embora possa proporcionar suporte técnico especializado terceirizado, não se mostrou eficiente em termos de custo-benefício para a aquisição de um equipamento de alta complexidade e valor elevado como um tomógrafo computadorizado.
- As formas alternativas, como leasing e consórcios, foram descartadas considerando a especificidade da emenda parlamentar que viabiliza a compra, priorizando a aquisição definitiva do bem para a entidade pública.
- Tendo em vista o levantamento realizado, a solução mais adequada para atender as necessidades dessa contratação é a aquisição direta através de pregão eletrônico. Essa modalidade de licitação garante um processo transparente, competitivo e alinhado às diretrizes da Lei nº 14.133/2021, além de possibilitar melhores condições financeiras ao explorar a dinâmica de lances e melhoria de propostas. A escolha também se alinha à viabilidade orçamentária oferecida pela emenda parlamentar específica para a aquisição.

## 5. Descrição da solução como um todo

A contratação almejada trata da aquisição de um tomógrafo computadorizado de alta complexidade, essencial para o Hospital Municipal José Gonçalves Rosa, no município de Nova Russas, Ceará. Este equipamento é crucial para elevar o padrão dos diagnósticos por imagem na unidade de saúde, atendendo à crescente demanda por serviços especializados de imagem.

A escolha do tomógrafo computadorizado, helicoidal de 64 canais, com especificações técnicas robustas, foi baseada em uma análise de mercado detalhada e na identificação das melhores práticas, conforme diretrizes estabelecidas pela Lei 14.133/2021. O equipamento selecionado apresenta capacidade tecnológica que se alinha às necessidades específicas do hospital, oferecendo soluções completas para diagnósticos de alta precisão em neurologia, abdômen e extremidades.

Esta solução foi considerada a mais adequada após investigações aprofundadas das ofertas no mercado, tendo em vista a regulamentação sanitária vigente e o conjunto de funcionalidades técnicas requeridas. Os diferenciais do equipamento incluem alta resolução de imagem e software avançado que permite uma análise aprofundada de condições críticas, cumprindo as exigências de segurança e eficiência no ambiente hospitalar.

Além disso, a compatibilidade do equipamento com os sistemas PACS e RIS do hospital, junto à infraestrutura de conectividade e ao sistema de monitoramento de dose em tempo real, garante um ambiente de operação seguro e integrado. Com uma interface amigável, o produto propicia um uso eficiente por parte dos operadores e técnicos, aumentando a eficácia dos tratamentos diagnósticos realizados.





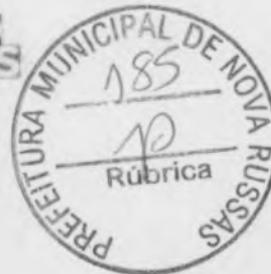
Portanto, a contratação do tomógrafo mencionado se revela como a melhor solução disponível no mercado, evidenciando a economicidade e maximizando os recursos humanos e materiais disponíveis, ao mesmo tempo que assegura a qualidade dos serviços de saúde prestados à população local.

## 6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	TOMÓGRAFO COMPUTADORIZADO: Tomógrafo computadorizado, helicoidal de 64 canais, com detector de estado sólido com, no mínimo, 64 fileiras físicas que realize pelo menos 64 cortes por rotação. Gantry com abertura mínima 70 cm; Faixa de angulação mínima de +/- 30°;	1,000	Unidade

Especificação: TOMÓGRAFO COMPUTADORIZADO: Tomógrafo computadorizado, helicoidal de 64 canais, com detector de estado sólido com, no mínimo, 64 fileiras físicas que realize pelo menos 64 cortes por rotação. Gantry com abertura mínima 70 cm; Faixa de angulação mínima de +/- 30°; Tempo de corte total em 360° de 0,5 segundos ou menores; Capacidade para aquisição helical contínua mínima de 100 segundo. Conjunto tubo gerador: Potência do gerador de, no mínimo, 50 KW; Capacidade térmica do anodo de no mínimo 5 MHU; Capacidade de resfriamento do tubo de 780 KHU/min ou superior. Sistema de aquisição e reconstrução de dados: Espessura de corte mínima de 0,7mm ou menor. Campo de visão variável entre 50 e 500 mm ou superior. Console com capacidade de aquisição e reconstrução respectivamente, contendo 1 monitor LCD de no mínimo 19,2 colorido, teclado e mouse. O sistema deve permitir manipulação, filmagem e processamento de imagens previamente armazenadas durante a aquisição de novas imagens, Software Multiplanar em tempo real (MPR). Software para: Angiografia (MIP); 3D Volume Rendering (VRT); Slab MPR; MPR Curvilíneo e oblíquo; Surface Display (SSD); Software Pulmonar (Min-ip); Projeção de Raios-X (CVR); Software para Estudos Dinâmicos (Dynamic Scan). Reconstrução de imagens axiais em matriz 512x512. Protocolo Dicom 3.0, com as seguintes modalidades: Print, Storage SCU / SCP, MWM (Worklist), Q/R (Query/Retrieve) SCP/SCU, MPPS, Storage Commitment. Sistema de gatilhamento prospectivo e retrospectivo pelo ECG do paciente; Sistema de gatilhamento de raios-x prospectivo para redução de dose de radiação que permita angiografias de coronárias contrastadas. Mesa do paciente com peso suportável de, no mínimo, 200 kg. Estação de Trabalho independente com configuração de Hardware mínima: Processador de no mínimo 3,2GHz (ou superior), de no mínimo 26GB de memória RAM (ou superior), HD com capacidade mínima de 480 GB (ou superior), monitor colorido de no mínimo 19 polegadas, gravador de CD-RW e DVD-RW, modem e placa de rede padrão Ethernet, placa de vídeo com no mínimo 512MB de memória, teclado e mouse, sistema operacional compatível com o equipamento. Softwares necessários na estação de trabalho com software cardíaco incluindo: Reconstrução multiplanar (MPR), MPR curvo e oblíquo, MIP, min-MIP, reconstrução tridimensional (3D) SSD e VR, remoção de ossos automática; Software de visualização de imagens de MRI, CT, DX, RG, RF, US, XA, PET e PET / CT. Capacidade de medidas, anotações e captura de foto. Subtração de duas imagens CT ou MR. Segmentação, visualização e análise de qualquer artéria em imagens CT, MR e XA-3D. Detecção automática de limites de lúmens das artérias com análise de diâmetros e estenoses. Software Endoscopia virtual; Software para emissão de laudos; Capacidade de segmentação de carótidas, polígono de Willis, Aorta, renal, musculo esquelético, vias aéreas e laringe e urograma. Análise de imagens abdominais (CT e MR), Tumor cerebral (RM) e junção de imagens de RM (colagem de imagens para coluna); Software de segmentação automática das artérias coronárias; Software para análise da Função Cardíaca; Software de Scoring cardíaco pelo método de Agatston e volume. Acessórios: suporte de crânio; suporte de cabeça coronal; suporte de pernas; phantoms para calibração e controle de qualidade, estabilizador de rede compatível com potência do equipamento, no break para console e estação de trabalho, deve conter características e/ou informações referentes a(o): Características técnicas mínimas do Gantry, Gerador de raios x, Tubo, Sistema de varredura e Mesa: Definir potência de saída do gerador (Ex: 60 KW, no mínimo); Definir seleção de corrente (Ex: faixa mínima de 30 a 300 mA); Definir seleção de voltagem (Ex: para até 120 KV, no mínimo); Definir quantidade de cortes (Ex: quatro cortes simultâneos, no mínimo com possibilidade de expansão); Definir número mínimo de detectores por fileiras (Ex: 650 canais); Definir tempo de varredura (Ex: para 360° deve ser menor ou igual a 0,8 segundos); Definir tempo de aquisição contínua (Ex: menor ou igual a 100 segundos); Definir espessura de corte variáveis (Ex: valor mínimo menor ou igual a 0,6 mm); Definir capacidade de armazenamento de calor do tubo (Ex: no mínimo 4,0 MHU); Definir taxa de dissipação de calor do tubo (Ex: Igual ou superior a 600 KHU/min); Definir resolução espacial; A mesa deve possuir tampo com material radiotransparente; Movimentação vertical e longitudinal; A capacidade de carga deve ser igual ou superior a 190 Kg; Características técnicas mínimas do processamento da imagem: Computador- CPU; HD: 80 GB no mínimo; Memória RAM de 512 MB no mínimo; Processador: 2 GHz, no mínimo; Gravador e leitor de DVD/CD/RW; Porta USB; Placa de vídeo de 256 MB, no mínimo, não compartilhada; Placa Fax Modem 56 Kbps; Placa de rede 10/100 Mbits; Transferência de dados: Ethernet/NFS/TCP/IP - Deve possuir protocolo DICOM; Dois (02) Monitores LCD de no mínimo 18" de área visível; Teclado e mouse óptico; Armazenamento em disco ótico, drive e CD/DVD/RW; Uma (01) Unidade de processamento adicional; Softwares: Modulação de doses; 3D com volume rendering; Multiplanar automático; Angiográfico; Pulmonar; Estudos dinâmicos; Visualização de imagens em tempo real com taxa de amostragem de, no mínimo, 8 imagens por segundo; Interface DICOM e software para transferência DICOM incluído (PRINT E STORAGE SCU); Acessórios: Sistema de impressão a seco; Suporte de cabeça (adulto/infantil); Bomba Injetora de contraste, acompanhada de no mínimo 50 kits para injeção; Fantasmas para calibração e controle de qualidade; Fitas de segurança para o paciente; Suporte de braço para injeção de contraste intravenoso; Sistema de aquecimento para contraste; Termohigrômetro; Estabilizador de Tensão. Alimentação elétrica: 380 Volts trifásico/ 0Hz.





## 7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	TOMÓGRAFO COMPUTADORIZADO: Tomógrafo computadorizado, helicoidal de 64 canais, com detector de estado sólido com, no mínimo, 64 fileiras físicas que realize pelo menos 64 cortes por rotação. Gantry com abertura mínima 70 cm; Faixa de angulação mínima de +/- 30°;	1,000	Unidade	2.743.333,33	2.743.333,33

Especificação: TOMÓGRAFO COMPUTADORIZADO: Tomógrafo computadorizado, helicoidal de 64 canais, com detector de estado sólido com, no mínimo, 64 fileiras físicas que realize pelo menos 64 cortes por rotação. Gantry com abertura mínima 70 cm; Faixa de angulação mínima de +/- 30°; Tempo de corte total em 360° de 0,5 segundos ou menores; Capacidade para aquisição helical contínua mínima de 100 segundo. Conjunto tubo gerador: Potência do gerador de, no mínimo, 50 KW; Capacidade térmica do anodo de no mínimo 5 MHU; Capacidade de resfriamento do tubo de 780 KHU/min ou superior. Sistema de aquisição e reconstrução de dados: Espessura de corte mínima de 0,7mm ou menor. Campo de visão variável entre 50 e 500 mm ou superior. Console com capacidade de aquisição e reconstrução respectivamente, contendo 1 monitor LCD de no mínimo 19" colorido, teclado e mouse. O sistema deve permitir manipulação, filmagem e processamento de imagens previamente armazenadas durante a aquisição de novas imagens, Software Multiplanar em tempo real (MPR). Software para: Angiografia (MIP); 3D Volume Rendering (VRT); Slab MPR; MPR Curvilíneo e oblíquo; Surface Display (SSD); Software Pulmonar (Min-ip); Projeção de Raios-X (CVR); Software para Estudos Dinâmicos (Dynamic Scan). Reconstrução de imagens axiais em matriz 512x512. Protocolo Dicom 3.0, com as seguintes modalidades: Print, Storage SCU / SCP, MWM (Worklist), Q/R (Query/Retrieve) SCP/SCU, MPPS, Storage Commitment. Sistema de gatilhamento prospectivo e retrospectivo pelo ECG do paciente; Sistema de gatilhamento de raios-x prospectivo para redução de dose de radiação que permita angiografias de coronárias contrastadas. Mesa do paciente com peso suportável de, no mínimo, 200 kg. Estação de Trabalho independente com configuração de Hardware mínima: Processador de no mínimo 3,2GHz (ou superior), de no mínimo 26GB de memória RAM (ou superior), HD com capacidade mínima de 480 GB (ou superior), monitor colorido de no mínimo 19 polegadas, gravador de CD-RW e DVD-RW, modem e placa de rede padrão Ethernet, placa de vídeo com no mínimo 512MB de memória, teclado e mouse, sistema operacional compatível com o equipamento. Softwares necessários na estação de trabalho com software cardíaco incluindo: Reconstrução multiplanar (MPR), MPR curvo e oblíquo, MIP, min-MIP, reconstrução tridimensional (3D) SSD e VR, remoção de ossos automática; Software de visualização de imagens de MRI, CT, DX, RC, RF, US, XA, PET e PET / CT. Capacidade de medidas, anotações e captura de foto. Subtração de duas imagens CT ou MR. Segmentação, visualização e análise de qualquer artéria em imagens CT, MR e XA-3D. Detecção automática de limites de lúmens das artérias com análise de diâmetros e estenoses. Software Endoscopia virtual; Software para emissão de laudos; Capacidade de segmentação de carótidas, polígono de Willis, Aorta, renal, musculo esquelético, vias aéreas e laringe e urograma. Análise de imagens abdominais (CT e MR), Tumor cerebral (RM) e junção de imagens de RM (colagem de imagens para coluna); Software de segmentação automática das artérias coronárias; Software para análise da Função Cardíaca; Software de Scoring cardíaco pelo método de Agatston e volume. Acessórios: suporte de crânio; suporte de cabeça coronal; suporte de pernas; phantoms para calibração e controle de qualidade, estabilizador de rede compatível com potência do equipamento, no break para console e estação de trabalho, deve conter características e/ou informações referentes a(o): Características técnicas mínimas do Gantry, Gerador de raios x, Tubo, Sistema de varredura e Mesa: Definir potência de saída do gerador (Ex: 60 KW, no mínimo); Definir seleção de corrente (Ex: faixa mínima de 30 a 300 mA); Definir seleção de voltagem (Ex: para até 120 KV, no mínimo); Definir quantidade de cortes (Ex: quatro cortes simultâneos, no mínimo com possibilidade de expansão); Definir número mínimo de detectores por fileiras (Ex: 650 canais); Definir tempo de varredura (Ex: para 360° deve ser menor ou igual a 0,8 segundos); Definir tempo de aquisição contínua (Ex: menor ou igual a 100 segundos); Definir espessura de corte variáveis (Ex: valor mínimo menor ou igual a 0,6 mm); Definir capacidade de armazenamento de calor do tubo (Ex: no mínimo 4,0 MHU); Definir taxa de dissipação de calor do tubo (Ex: Igual ou superior a 600 KHU/min); Definir resolução espacial; A mesa deve possuir tampo com material radiotransparente; Movimentação vertical e longitudinal; A capacidade de carga deve ser igual ou superior a 190 Kg; Características técnicas mínimas do processamento da imagem: Computador- CPU; HD: 80 GB no mínimo; Memória RAM de 512 MB no mínimo; Processador: 2 GHz, no mínimo; Gravador e leitor de DVD/CD/RW; Porta USB; Placa de vídeo de 256 MB, no mínimo, não compartilhada; Placa Fax Modem 56 Kbps; Placa de rede 10/100 Mbits; Transferência de dados: Ethernet/NFS/TCP/IP - Deve possuir protocolo DICOM; Dois (02) Monitores LCD de no mínimo 18" de área visível; Teclado e mouse óptico; Armazenamento em disco ótico, drive e CD/DVD/RW; Uma (01) Unidade de processamento adicional; Softwares: Modulação de doses; 3D com volume rendering; Multiplanar automático; Angiográfico; Pulmonar; Estudos dinâmicos; Visualização de imagens em tempo real com taxa de amostragem de, no mínimo, 8 imagens por segundo; Interface DICOM e software para transferência DICOM incluído (PRINT E STORAGE SCU); Acessórios: Sistema de impressão a seco; Suporte de cabeça (adulto/infantil); Bomba Injetora de contraste, acompanhada de no mínimo 50 kits para injeção; Fantomas para calibração e controle de qualidade; Fitas de segurança para o paciente; Suporte de braço para injeção de contraste intravenoso; Sistema de aquecimento para contraste; Termohigrômetro; Estabilizador de Tensão. Alimentação elétrica: 380 Volts trifásico/ 0Hz.

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta



*Handwritten signature*



de R\$ 2.743.333,33 (dois milhões, setecentos e quarenta e três mil, trezentos e trinta e três reais e trinta e três centavos)

## 8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

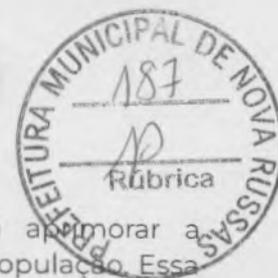
- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** Para a aquisição do tomógrafo computadorizado, foi analisada a possibilidade de parcelamento do objeto. Constatou-se que, devido à natureza técnica e interdependente dos componentes do tomógrafo, a divisão não seria viável sem comprometer a funcionalidade e a qualidade da máquina.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** Foi avaliado que a divisão do objeto não é técnica ou economicamente viável, pois comprometeria a eficácia dos resultados pretendidos pela Administração. A aquisição integral garante a obtenção completa das funcionalidades oferecidas pelo equipamento de alta complexidade.
- **Economia de Escala:** O parcelamento foi considerado desvantajoso em termos de economia de escala. A aquisição integral do tomógrafo apresenta condições mais vantajosas de custo-benefício, uma vez que a fragmentação poderia encarecer o processo e prolongar o tempo de instalação.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Apesar de o parcelamento poder aumentar a competitividade, no caso específico do tomógrafo, as análises de mercado sugerem que a maioria dos fornecedores são especializados e capazes de fornecer o equipamento completo. Assim, o não parcelamento não restringe significativamente a competitividade.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** Decidiu-se pelo não parcelamento do equipamento. A divisão do tomógrafo comprometeria a economia de escala e a eficiência na entrega e instalação, além de não oferecer benefícios adicionais que superem os custos de dividir a aquisição.
- **Análise do Mercado:** Estudos de mercado indicam que a prática do setor é a aquisição de equipamentos completos, garantindo assim suporte técnico e manutenção abrangente diretamente com o fornecedor. Essa prática assegura uma maior confiabilidade e segurança no desempenho do equipamento.
- **Consideração de Lotes:** A aquisição em lotes foi considerada impraticável, pois o equipamento é uma unidade integrada que requer instalação conjunta de todos os componentes para assegurar o funcionamento adequado, tornando a divisão por lotes tecnicamente inviável.

## 9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O processo de contratação do tomógrafo computadorizado para o Hospital Municipal José Gonçalves Rosa está totalmente alinhado com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Nova Russas para o exercício financeiro atual. Esta aquisição foi prevista para atender à demanda crescente por diagnósticos precisos e rápidos que auxiliam no tratamento de alta complexidade, especialmente na área de imagiologia.

A inclusão deste equipamento no planejamento anual está em conformidade com os





objetivos estratégicos da administração pública local, que busca aprimorar a infraestrutura de saúde para oferecer serviços de melhor qualidade à população. Essa iniciativa está respaldada pela emenda parlamentar citada no processo, assegurando a disponibilidade de recursos financeiros e viabilizando o investimento de forma planejada e sustentável.

Além disso, a aquisição do tomógrafo reflete o comprometimento em modernizar os equipamentos médicos do hospital, contribuindo para a melhoria contínua dos serviços prestados e para o fortalecimento do sistema de saúde municipal, conforme as diretrizes do planejamento estratégico do município.

## 10. Resultados pretendidos

- Otimização do diagnóstico por imagem no Hospital Municipal José Gonçalves Rosa, proporcionando melhor qualidade e eficiência no atendimento aos pacientes, especialmente em procedimentos de alta complexidade.
- Ampliação da capacidade de realização de exames de imagem, reduzindo o tempo de espera para os pacientes e melhorando o fluxo de atendimento na unidade de saúde.
- Integração tecnológica com sistemas de informação hospitalar existentes, permitindo uma gestão de dados mais eficiente e segura conforme normas regulamentadoras aprovadas.
- Contribuição para o desenvolvimento regional na área da saúde, aumentando a oferta de serviços de qualidade e potenciando a capacidade do hospital como centro de referência em diagnóstico por imagem.
- Aumento da economicidade no uso dos recursos públicos através do sistema de registro de preços, garantindo aquisições alinhadas à demanda real e otimizando custos operacionais.
- Garantia de conformidade com os princípios da Lei 14.133, assegurando transparência, eficiência e legalidade em toda a execução do processo de aquisição.

## 11. Providências a serem adotadas

- Realizar levantamento detalhado das necessidades de modernização e infraestrutura do local de instalação do tomógrafo, garantindo que as instalações elétricas e de suporte físico estejam adequadas às especificações técnicas do equipamento.
- Elaborar um plano de gestão para o descarte adequado de componentes eletrônicos antigos, assegurando conformidade com as normas ambientais vigentes para evitar impactos negativos no meio ambiente.
- Implementar um programa de treinamento especializado para a equipe técnica do hospital, visando capacitar os profissionais no uso eficiente e seguro do novo tomógrafo, cobrindo aspectos operacionais e protocolos de manutenção





preventiva.

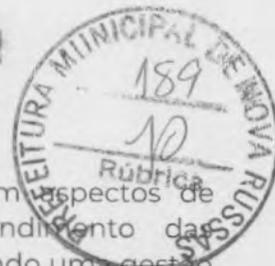
- Estabelecer um contrato de manutenção com o fornecedor do equipamento que inclua atualizações periódicas de software e suporte técnico remoto, garantindo a operação contínua e eficiente do tomógrafo.
- Conduzir um estudo de impacto ambiental para monitorar e gerenciar a emissão de radiação e o consumo energético, com vistas à implementação de estratégias de mitigação, como a adoção de práticas de eficiência energética.
- Desenvolver políticas e procedimentos de logística para garantir a entrega segura e a instalação adequada do equipamento, respeitando as diretrizes de segurança e a infraestrutura do hospital.
- Coordenar com a Secretaria de Saúde do Município de Nova Russas a supervisão e a integração do novo sistema de tomografia ao plano geral de atendimento diagnóstico do hospital.

## 12. Justificativa para adoção do registro de preços

A adoção do sistema de registro de preços para a aquisição do tomógrafo computadorizado e material permanente para o Hospital Municipal José Gonçalves Rosa é justificada por diversos fatores que se alinham aos princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei 14.133/2021:

- **Flexibilidade e Eficiência:** O sistema de registro de preços oferece flexibilidade e eficiência na gestão de compras públicas, permitindo que a administração pública adquira bens conforme a demanda efetiva, evitando o excesso de estoque e desperdício de recursos, conforme preconizado no Art. 40, §1º, II.
- **Otimização de Recursos:** Com a aplicação do registro de preços, a administração pode assegurar melhores condições de preço ao longo do período de vigência do registro, beneficiando-se de economia de escala e administrando com maior eficiência o orçamento disponível, de acordo com o Art. 23, que insta a compatibilização de valores com o praticado no mercado.
- **Planejamento e Agilidade:** O uso deste sistema facilita o planejamento de compras futuras, permitindo rápida contratação sem a necessidade de um novo processo licitatório a cada aquisição, o que promove celeridade e atendimento contínuo às demandas de saúde, em cumprimento ao Art. 18, objetivo de assegurar a contratação mais vantajosa.
- **Capacidade de Atendimento de Demandas Flutuantes:** Considerando a natureza do equipamento e as necessidades do hospital, o registro de preços possibilita a adaptação às variações de demanda por serviços de imagem, alinhando-se ao princípio de planejamento eficiente e eficaz mencionado no Art. 5º.
- **Transparência e Competitividade:** O procedimento de registro de preços, realizado por meio de pregão eletrônico, garante ampla publicidade e competitividade entre os fornecedores, assegurando a obtenção de propostas mais vantajosas, em obediência ao Art. 11, que busca assegurar tratamento isonômico e justa competição.
- **Mitigação de Riscos:** O sistema também contribui para mitigar riscos associados ao desabastecimento de materiais críticos e assegurar a continuidade das operações do hospital, conforme a análise de riscos requerida no Art. 18, X.





A escolha do registro de preços está, portanto, fundamentada em aspectos de economicidade, eficiência administrativa e capacidade de atendimento das necessidades do Hospital Municipal José Gonçalves Rosa, proporcionando uma gestão pública mais eficaz e alinhada às diretrizes da nova lei de licitações.

### 13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

A participação de empresas na forma de consórcio é uma prática comum em diversas licitações, principalmente quando o objeto a ser contratado possui características que exigem a reunião de diferentes expertises para sua adequada execução. No entanto, conforme disposto na Lei 14.133/2021, existem circunstâncias onde tal participação pode ser vedada, a depender das especificidades do objeto ou da decisão administrativa fundamentada.

- Nos termos do Art. 18, inciso IX da Lei 14.133/2021, cabe à Administração pública motivar as condições do edital, incluindo justificativas para a vedação de consórcio de empresas, quando pertinente.
- A decisão de vedar a participação de consórcios pode ser baseada em aspectos como a natureza do objeto, a necessidade de garantir a competitividade e evitar a formação de oligopólios que possam dominar o mercado e controle excessivo de preços.
- Ademais, a vedação pode ser adequada quando o objeto da licitação for tal que não demande a agregação de diferentes especialidades, de modo que empresas individualmente são capazes de atender aos requisitos técnicos e financeiros exigidos.
- O Art. 14, inciso IV da Lei 14.133/2021 também estabelece que é proibida a participação em licitação de empresas que estejam em situação de conflito de interesses com a Administração, o que pode eventualmente ser um argumento para vedar consórcios formados por empresas com potencial influência política ou econômica sobre a licitação.

Posicionar-se contra a vedação indiscriminada à formação de consórcios seria negligenciar a importância da flexibilidade e da cooperação empresarial em projetos que demandem sinergia e prática conjunta entre diferentes competências. Entretanto, em situações onde os riscos identificados superem os benefícios esperados, a vedação, adequadamente fundamentada, pode ser uma medida prudente.

### 14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

- 1. Descarte de Equipamentos Eletrônicos: O ciclo de vida dos equipamentos eletrônicos, como o tomógrafo, implica em eventual descarte de componentes. Isso pode levar à contaminação do solo e dos recursos hídricos se não tratado adequadamente. A medida mitigadora inclui a implementação de um plano de gestão para o descarte correto, observando as normas técnicas adequadas para tratamento e reciclagem desses resíduos, conforme diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- 2. Consumo de Energia: O tomógrafo possui altos requisitos de energia, o que pode aumentar o consumo energético do hospital. Para mitigar este impacto,





recomenda-se a realização de um estudo para otimização energética, além de considerar a implementação de fontes de energia renovável, como painéis solares, para compensar parte do consumo.

- 3. Emissão de Radiação: Há risco associado à emissão de radiações durante o uso do equipamento. Para mitigar esse risco, é essencial realizar monitoramento contínuo das emissões de radiação, garantindo que se mantenham dentro dos padrões de segurança estabelecidos pelas normas regulamentadoras de proteção radiológica.
- 4. Logística Reversa: A logística reversa dos componentes e acessórios do tomógrafo durante sua vida útil deve ser desenvolvida para reduzir o impacto ambiental. Isso inclui políticas para retorno e reciclagem de partes desgastadas ou obsoletas, garantindo o reaproveitamento ou descarte adequado em conformidade com as regulamentações ambientais vigentes.

## 15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

A contratação do tomógrafo computadorizado por meio de registro de preços para o Hospital Municipal José Gonçalves Rosa, no município de Nova Russas, Ceará, apresenta-se viável e razoável, fundamentada nos seguintes aspectos:

- A necessidade técnica está amplamente justificada pela carência de atualizações na infraestrutura de diagnóstico por imagem do hospital, em concordância com o interesse público previsto na Lei 14.133, Art. 18, §1º, inciso I.
- O processo de aquisição em conformidade com o Sistema de Registro de Preços possibilita maior flexibilidade e potencial economia, conforme orientações do Art. 82 a 84 da Lei 14.133, sendo assim uma alternativa eficiente para atender às demandas de saúde pública.
- A previsão e alocação dos recursos através de emenda parlamentar específica garantem a disponibilidade financeira necessária para a aquisição, em conformidade com o contexto orçamentário estabelecido, promovendo uma execução financeira alinhada às leis orçamentárias, conforme Art. 18 do mesmo diploma legal.
- O levantamento de mercado, conforme Art. 23, assegura que o valor estimado da contratação é compatível com os preços praticados no mercado para equipamentos similares, garantindo assim um investimento responsável do ponto de vista econômico.
- A contratação está alinhada ao planejamento estratégico da gestão de saúde local, buscando fortalecer os serviços de alta complexidade oferecidos nos diagnósticos por imagem, e contribuir para a otimização dos recursos humanos e materiais, conforme demonstrado pela economicidade pretendida no processo.
- A análise de possíveis impactos ambientais e a adoção de medidas mitigadoras reforça o compromisso com a sustentabilidade, em conformidade com os princípios estabelecidos nos Art. 5 e o disposto no Art. 18, §1º, inciso XII.

Dessa forma, a contratação é não só viável, mas imperativa para garantir diagnósticos ágeis, precisos e seguros à população atingida, mediante um processo que atende os preceitos legais, econômicos e sociais previstos na Lei 14.133.





Nova Russas / CE, 13 de janeiro de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

IVINA GUEDES BERNARDO DE ARAGAO MARTINS  
PRESIDENTE

GUILHERME VIEIRA PINTO DA SILVA  
MEMBRO

