

2.7. Incremento na Pesquisa Clínica e Ensino: A presença de um tomógrafo avançado também pode fomentar a pesquisa clínica e o ensino, possibilitando a realização de estudos e o treinamento de profissionais de saúde na interpretação de imagens avançadas.

2.8. Economia a Longo Prazo: Embora o investimento inicial seja significativo, a aquisição de um tomógrafo próprio pode representar uma economia a longo prazo, considerando a redução de custos com encaminhamentos externos e a possibilidade de oferecer serviços mais completos localmente.

Ao apresentar essas justificativas, destaca-se a importância estratégica da aquisição do tomógrafo computadorizado helicoidal de 16 cortes, visando melhorar a qualidade do atendimento, proporcionar diagnósticos mais precisos e contribuir para a autonomia e eficiência do sistema de saúde gerido pelo CPSMQ.

3. POSSÍVEIS SOLUÇÕES DE MERCADO

A Lei 14.133/2021, também conhecida como Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, tem como objetivo modernizar e simplificar os processos licitatórios no Brasil. Elaborar possíveis soluções de mercado para aquisição de um tomógrafo computadorizado helicoidal de 16 cortes para a Policlínica de Quixadá, requer uma análise cuidadosa das exigências da lei e das necessidades do mercado. Aqui estão algumas soluções de mercado encontradas neste estudo, com suas vantagens e desvantagens:

3.1. COMPRA DIRETA:

VANTAGENS	DESVANTAGENS
- Posse total do equipamento. - Controle total sobre o equipamento, incluindo manutenção e operação. - Possibilidade de negociação direta com o fabricante para obter melhores preços.	- Alto custo inicial. - Responsabilidade total pelos custos de manutenção e reparos.

3.2. LEASING OU ALUGUEL:

VANTAGENS	DESVANTAGENS
- Custos iniciais reduzidos, já que o pagamento é distribuído ao longo do tempo. - Possibilidade de atualização para equipamentos mais recentes ao final do contrato. - Manutenção pode estar incluída no contrato.	- Ao longo do tempo, o custo total pode ser maior do que a compra direta. - Restrições contratuais, como uso limitado do equipamento ou penalidades por danos.

3.3. PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS (PPPS):

VANTAGENS	DESVANTAGENS
- Redução do risco financeiro para a Policlínica. - Acesso ao conhecimento e experiência da empresa privada na operação de equipamentos médicos. - Possibilidade de incluir cláusulas de desempenho no contrato.	- Dependência da empresa privada para operação e manutenção. - Possíveis disputas sobre responsabilidades e lucros.

3.4. FINANCIAMENTO GOVERNAMENTAL:

VANTAGENS	DESVANTAGENS
- Taxas de juros favoráveis ou subsídios disponíveis. - Pode haver opções de pagamento flexíveis.	- Processo de aplicação pode ser demorado e burocrático. - O financiamento pode ser limitado e sujeito a

restrições.

3.5. SUBSÍDIOS E DOAÇÕES:

VANTAGENS	DESVANTAGENS
- Fonte de financiamento não reembolsável. - Apoio da comunidade e organizações que se preocupam com a saúde.	- Dependência da disponibilidade de subsídios e doações. - Processo de aplicação competitivo e incerto.

3.6. COMPRA EM GRUPO:

VANTAGENS	DESVANTAGENS
- Poder de compra coletivo pode resultar em descontos significativos. - Distribuição dos custos entre várias instituições de saúde.	- Coordenação logística e tomada de decisão entre múltiplas partes interessadas. - Possíveis conflitos sobre a seleção do equipamento e condições de compra.

Cada uma dessas soluções apresenta vantagens e desvantagens, e a escolha ideal dependerá das necessidades específicas, recursos disponíveis e preferências da Policlínica de Quixadá. Uma análise cuidadosa deve ser feita para determinar a melhor opção para a instituição.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Com base na análise conduzida durante a fase preparatória desta licitação, e fundamentando-se nas exigências e prerrogativas da Lei 14.133/2021, conclui-se que a solução adotada para o atendimento das necessidades do CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE DA MICRORREGIÃO DE QUIXADÁ – CPSMQ é a compra direta para **AQUISIÇÃO DE TOMÓGRAFO COMPUTADORIZADO HELICOIDAL DE 16 CORTES COM GANTRY, CONJUNTO TUBO E GERADOR, SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS, GERENCIAMENTO DE DOSE, CONSOLE, MESA DO PACIENTE, WORKSTATION – ESTAÇÃO DE TRABALHO INDEPENDENTE, CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARES, ACESSÓRIOS E EXTRAS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA POLICLINICA DE QUIXADA, DE RESPONSABILIDADE DO CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE DA MICRORREGIÃO DE QUIXADÁ – CPSMQ** é a mais adequada existente no mercado. Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) foi desenvolvido visando garantir o alinhamento com as disposições legais vigentes, bem como as melhores práticas mercadológicas e de gestão que possam interferir na contratação.

Conforme o artigo 23 da Lei 14.133/2021, que preconiza a compatibilidade do valor estimado da contratação com os valores praticados pelo mercado, a solução escolhida leva em consideração a análise de mercado detalhada, bem como a observância à Seleção da Proposta mais adequada, garantindo o Desenvolvimento Nacional Sustentável, princípio este enunciado no artigo 5º da mesma lei. A conformidade da solução com o mercado foi aferida por uma ampla pesquisa de preços e condições, garantindo o critério de seleção da Proposta apta a gerar o resultado mais vantajoso para a Administração Pública.

Para assegurar a viabilidade, adequação e legalidade da solução proposta, todos os procedimentos e requisitos legais estão sendo cumpridos, incluindo-se a definição do objeto, as condições de execução e as providências a serem adotadas antes da celebração do contrato, conforme estipula o artigo 18 e seus incisos da Lei 14.133/2021.

A solução administrativa ora estudada é capaz de se justificar tecnicamente, por tudo que já fora exposto nos tópicos anteriores, tendo em vista a necessidade administrativa em dispor do equipamento por meio da

segundos;

Conjunto tubo e gerador:

- Potência do gerador de no mínimo: 36 KW;
- Faixa de corrente do tubo: 10 a 300 mA;
- Faixa mínima de KV do tubo: 80 a 135 KV;
- Capacidade térmica do anodo de no mínimo 3.5 MHU real;
- Capacidade de resfriamento do tubo de no mínimo 700 KHU/min. real;
- Comprimento volumétrico: mínimo 160 cm livre de metais;

Sistema de aquisição de dados:

- Aquisição Multislice de no mínimo 16 cortes simultâneos por rotação de 360°;
- Faixa de espessura de corte, obtidas com 16 cortes simultâneos: 1 mm ou menor;
- Campo de visão: variável entre 50 e 430 mm;

Gerenciamento de dose:

- Tecnologia para redução de dose aplicada ao paciente, possuindo entre outros:
- Recurso dinâmico de otimização de dose aplicada ao paciente, nos planos X, Y e Z durante a aquisição, com capacidade de modulação da corrente (mA) de acordo com a região do corpo a ser examinada;
- Recurso avançado automatizado de reconstrução iterativa (tipo i-Dose4, Safire, AIDR-3D, ASIR-v);

Console:

- Multifunção contendo 1 monitor LCD colorido de no mínimo 19", teclado e mouse;
- O sistema deve permitir manipulação, filmagem e processamento de imagens previamente armazenadas durante a aquisição de novas imagens;
- Software 3D, permitindo diferentes tipos de reconstrução: Volume Rendering, Surface, e projeção de RX (CVR);
- Software Multiplanar em tempo real (MPR);
- Software Angiográfico (MIP);
- Software Pulmonar (mIP);
- Software para Estudos Dinâmicos (Dynamic Scan);
- Sistema de subtração digital óssea durante a aquisição;
- Software redutor de artefatos metálicos (tipo MAR, i-MAR, SEMAR, o-MAR);
- Software para visualização de imagens em tempo real, durante a aquisição, com taxa de amostragem de, no mínimo, 06 (seis) imagens por segundo;
- Software de gatilhamento de aquisição por nível de contraste, permitindo múltiplos ROI's;
- Capacidade total em Hard disk: pelo menos 450 Gbytes;
- Capacidade de armazenamento de imagens: mínimo de 100.000 imagens e dados brutos das 3500 últimas rotações;
- Unidade de gravação de CD/DVD;
- Tempo de reconstrução de imagens axiais em matriz 512x512, de no mínimo até 12 imagens/segundo;
- Protocolo DICOM 3.0 contendo no mínimo as seguintes modalidades: Print, Storage SCU e MWM (Worklist), Query/Retrieve SCP)
- Resolução de alto contraste mínima: 12 lp/cm;
- Instrução automática para os pacientes com 17 mensagens programáveis;
- Interface para impressão padrão DICOM e Windows post-script;

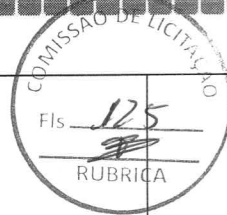
Mesa do paciente:

- Peso máximo suportável 220 Kg;
- Largura mínima do tampo móvel: 400mm;
- Altura mínima do solo de, pelo menos, 400mm.

Workstation – Estação de Trabalho independente

Configuração de Hardware mínima:

- Processador com 06 núcleos ou mais de 3,6GHz;
- 32 GB de memória RAM;
- Sistema de HDs com capacidade mínima de 1TB;
- Monitor colorido tipo Flat Screen de pelo menos 24" 1920x1200 ou superior a



300cd/m2 ou superior; • Gravador de CD-RW e DVD-RW; • Placa de rede padrão Ethernet; • Placa de vídeo com no mínimo 5GB GDDR5 de memória; • Teclado e mouse óptico; • Sistema operacional MS Windows 10 Professional. Softwares necessários na Workstation: • Reconstrução multiplanar (MPR), MPR curvo e oblíquo, MIP, min-MIP, reconstrução tridimensional (3D) SSD e VR, remoção de ossos automática; • Software para endoscopia virtual; • Pacote vascular avançado para Angio CT - segmentação automática de vasos; Acessórios: • Suporte de crânio; • Suporte de crânio coronal; • Suporte de pernas; • Apoio de pé com extensão da mesa; • Jogo de fantasmas para calibração; • Manuais de Operação do equipamento; • Estabilizador de tensão de rede com potência compatível para todo o equipamento, não sendo suficiente somente para estabilizar a base computacional; • Nobreak para o console e estação de trabalho; • Quadro de força. Extras: • Acesso/manutenção remota; • Aplicação no local; • Todos os softwares fornecidos deverão ser entregues com licenças vitalícias; • Manutenção preventiva durante a garantia: manutenções trimestrais. Garantia Completa (Todos os componentes e mão de obra) de 24 meses, contados da data de instalação do equipamento;		
---	--	--

6.2. Capacidade Logística e Entrega:

- A entrega deve ser realizada em até **90 (noventa) dias** após solicitação de compra por parte do CPSMQ.
- A montagem do equipamento em pleno funcionamento deverá se concluído em até **30 (trinta) dias** após a entrega do equipamento.
- Onde o fornecedor contratado deva possuir capacidade logística para garantir entregas pontuais, assegurando que o equipamento esteja disponível conforme a demanda.

7. IMPACTOS ADMINISTRATIVOS

A aquisição do equipamento em Estudo terá um impacto administrativo significativo no Consórcio Público de Saúde da Microrregião de Quixadá (CPSMQ). Abaixo, alguns dos principais impactos administrativos que podem ser esperados:

7.1. PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO: A compra de um equipamento tão sofisticado requer um planejamento financeiro cuidadoso. O CPSMQ precisará avaliar suas finanças e determinar a fonte de financiamento para a aquisição, considerando o custo inicial do equipamento, custos de instalação, treinamento de pessoal e custos operacionais contínuos.

7.2. PROCESSO DE AQUISIÇÃO: A aquisição de um tomógrafo computadorizado envolve um processo complexo que inclui pesquisa de mercado, solicitação de propostas, negociações com fornecedores, revisão de contratos e garantias, além da consideração de requisitos técnicos e regulatórios.

7.3. RECURSOS HUMANOS: A operação do tomógrafo exigirá treinamento especializado para técnicos de radiologia e pessoal de apoio. O CPSMQ precisará garantir que haja recursos humanos adequados e capacitados para operar e manter o equipamento de forma eficaz.

7.4. GESTÃO DE CONTRATOS E FORNECEDORES: Uma vez adquirido, o CPSMQ precisará gerenciar contratos com fornecedores para garantir a manutenção adequada do equipamento, o fornecimento de peças de reposição e suporte técnico contínuo. Isso requer uma gestão eficaz de relacionamento com fornecedores.

7.5. GESTÃO DE ATIVOS E MANUTENÇÃO: O tomógrafo será um ativo valioso da Policlínica de Quixadá, e sua manutenção preventiva e corretiva será essencial para garantir seu funcionamento contínuo. O CPSMQ precisará implementar sistemas eficazes de gestão de ativos e manutenção para garantir a longevidade e a eficiência do equipamento.

7.6. INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS E TECNOLOGIA: O tomógrafo estará integrado a uma série de sistemas de informação de saúde, como PACS (Picture Archiving and Communication System) e RIS (Radiology Information System). O CPSMQ precisará garantir uma integração perfeita desses sistemas para garantir a eficiência operacional e a acessibilidade dos dados clínicos.

7.7. CONFORMIDADE REGULATÓRIA: O CPSMQ precisará garantir que o tomógrafo e seus operadores estejam em conformidade com todas as regulamentações locais e nacionais relacionadas à radiologia e à segurança do paciente.

Esses são apenas alguns dos impactos administrativos que o CPSMQ pode enfrentar ao adquirir um tomógrafo computadorizado helicoidal de 16 cortes com todos os componentes necessários para atender às necessidades da Policlínica de Quixadá. Um planejamento cuidadoso e uma gestão eficaz serão essenciais para garantir o sucesso da implementação e operação do equipamento.

8. VIABILIDADE SOCIOECONÔMICA

A aquisição de um tomógrafo computadorizado para atender as necessidades da policlínica de Quixadá, de responsabilidade do Consórcio Público de Saúde da Microrregião de Quixadá (CPSMQ), terá um impacto socioeconômico significativo na região.

8.1. Melhoria na saúde pública: A aquisição desse equipamento avançado permitirá uma melhor qualidade de diagnóstico e tratamento para os pacientes atendidos na policlínica de Quixadá. Com capacidade de realizar exames mais precisos e detalhados, os profissionais de saúde poderão identificar doenças e condições médicas com mais rapidez e precisão, o que levará a tratamentos mais eficazes e, conseqüentemente, a uma população mais saudável.

8.2. Redução de custos a longo prazo: Embora o investimento inicial na aquisição do tomógrafo seja significativo, a utilização desse equipamento de ponta pode levar a uma redução nos custos de saúde a longo prazo. Com diagnósticos mais precisos, haverá menos necessidade de procedimentos invasivos e tratamentos prolongados, o que pode resultar em economia tanto para os pacientes quanto para o sistema de saúde como um todo.

8.3. Geração de empregos: A operação e manutenção do tomógrafo exigirão uma equipe especializada de técnicos, radiologistas e outros profissionais de saúde. Portanto, a aquisição desse equipamento pode gerar oportunidades de emprego na região, ajudando a fortalecer a economia local.

8.4. Aumento do acesso aos cuidados de saúde: Com um equipamento avançado como um tomógrafo computadorizado disponível na policlínica de Quixadá, os pacientes não precisarão se deslocar para outras

idades em busca de exames diagnósticos complexos. Isso aumentará o acesso aos cuidados de saúde para a população local, especialmente para aqueles que enfrentam dificuldades financeiras ou de mobilidade.

8.5. Desenvolvimento da infraestrutura de saúde: A aquisição desse equipamento representa um passo importante no desenvolvimento da infraestrutura de saúde da microrregião de Quixadá. Além de melhorar os serviços oferecidos pela policlínica, também pode atrair investimentos adicionais em saúde e incentivar o desenvolvimento de outras instalações médicas na região.

Em resumo, a aquisição de um tomógrafo computadorizado helicoidal de 16 cortes pela Policlínica de Quixadá, sob a responsabilidade do Consórcio Público de Saúde da Microrregião de Quixadá, terá um impacto positivo significativo tanto na saúde quanto na economia local, melhorando o acesso aos cuidados de saúde, proporcionando diagnósticos mais precisos e contribuindo para o desenvolvimento geral da região.

9. VIABILIDADE TÉCNICA

A aquisição de um tomógrafo computadorizado helicoidal de 16 cortes com gantry, conjunto tubo e gerador, sistema de aquisição de dados, gerenciamento de dose, console, mesa do paciente, workstation (estação de trabalho independente), configuração de hardware e softwares, acessórios e extras para atender as necessidades da Policlínica de Quixadá, de responsabilidade do Consórcio Público de Saúde da Microrregião de Quixadá (CPSMQ), terá um impacto técnico significativo:

9.1. CAPACIDADE DE DIAGNÓSTICO APRIMORADA: O tomógrafo computadorizado helicoidal de 16 cortes é uma tecnologia avançada que oferece uma resolução de imagem superior, permitindo a detecção de doenças e condições médicas com maior precisão. Isso significa que os médicos terão acesso a imagens mais detalhadas dos órgãos e estruturas internas do corpo, facilitando o diagnóstico precoce e preciso de uma variedade de condições médicas, desde fraturas ósseas até tumores.

9.2. EFICIÊNCIA OPERACIONAL: Com um sistema de aquisição de dados e gerenciamento de dose avançado, o tomógrafo pode operar de forma mais eficiente, minimizando o tempo necessário para realizar exames e reduzindo a exposição do paciente à radiação. Além disso, a configuração de hardware e softwares otimizados pode melhorar a integração do equipamento com os sistemas existentes na policlínica, facilitando o fluxo de trabalho dos profissionais de saúde.

9.3. MELHORIA NA EXPERIÊNCIA DO PACIENTE: A mesa do paciente e o console do tomógrafo são projetados para garantir o conforto e a segurança do paciente durante o procedimento. Isso pode contribuir para uma experiência mais positiva para os pacientes, reduzindo a ansiedade e o desconforto associados aos exames médicos.

9.4. SUPORTE AVANÇADO DE DIAGNÓSTICO: A workstation independente proporciona um ambiente de trabalho dedicado para os radiologistas e outros profissionais de saúde analisarem e interpretarem as imagens obtidas pelo tomógrafo. Com acesso a ferramentas e softwares especializados, os médicos podem realizar análises mais detalhadas e precisas, contribuindo para um diagnóstico mais completo e eficaz.

9.5. ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA: A aquisição de um tomógrafo computadorizado helicoidal de 16 cortes representa uma atualização significativa para a infraestrutura de saúde da policlínica de Quixadá. Isso demonstra o compromisso do CPSMQ em fornecer serviços de saúde de alta qualidade para a comunidade, ao investir em tecnologia de ponta que atenda às necessidades diagnósticas dos pacientes.

Em resumo, a aquisição desse tomógrafo terá um impacto técnico positivo ao melhorar a capacidade diagnóstica da policlínica, aumentar a eficiência operacional, proporcionar uma melhor experiência para os pacientes, oferecer suporte avançado para o diagnóstico e demonstrar um compromisso com a atualização tecnológica na prestação de serviços de saúde.

10. ORÇAMENTO ESTIMADO

10.1. O orçamento estimado para a prestação dos serviços é de **R\$ 1.619.927,67 (um milhão seiscentos e dezenove mil novecentos e vinte e sete reais e sessenta e sete centavos)**, contemplando todos os itens mencionados no escopo.

10.2. Considerando o Art. 6º da INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, foi utilizado, como método para obtenção do preço estimado por item, a média aritmética dos valores obtidos na pesquisa de preços, sobre um conjunto de três preços. Foi utilizada a metodologia da média aritmética dos valores obtidos na pesquisa de preços, com a desconsideração de valores inexecutáveis, inconsistentes e excessivamente elevados, para estabelecer um preço de referência condizente com o praticado no mercado.

11. PROCESSO DE SELEÇÃO

O processo de seleção será conduzido por meio de Concorrência Eletrônica, conforme estabelecido pela legislação vigente, podendo ser justificada devido a diversos fatores:

11.1. Ampla competitividade: A concorrência é a modalidade de licitação que permite a participação de qualquer interessado que preencha os requisitos estabelecidos no edital. Isso garante uma ampla concorrência entre diferentes fornecedores, possibilitando a escolha da proposta mais vantajosa para a administração pública em termos de preço, qualidade e prazo.

11.2. Transparência e isonomia: A concorrência promove a transparência no processo de contratação, uma vez que todas as empresas interessadas têm acesso igualitário às informações e condições estabelecidas no edital. Além disso, a seleção é realizada de forma objetiva e imparcial, garantindo a isonomia entre os concorrentes.

11.3. Eficiência na obtenção de propostas competitivas: Por ser uma modalidade mais aberta, a concorrência tende a atrair um maior número de participantes, o que aumenta a probabilidade de obtenção de propostas competitivas. Isso permite que o CPSMQ tenha acesso a uma variedade de opções e possa selecionar aquela que melhor atenda às suas necessidades e exigências.

11.4. Garantia de melhores condições contratuais: A ampla concorrência proporcionada pela modalidade de concorrência favorece a obtenção de melhores condições contratuais, uma vez que os licitantes estão motivados a apresentar propostas mais vantajosas para garantir a adjudicação do contrato. Isso pode resultar em preços mais competitivos e em condições contratuais mais favoráveis para o CPSMQ.

11.5. Conformidade com a legislação vigente: A escolha da modalidade de concorrência está em conformidade com a Lei Federal 14.133/2021, que estabelece a concorrência como uma das modalidades de licitação aplicáveis a contratações públicas. Dessa forma, a adoção da concorrência assegura a observância das disposições legais e regulamentares pertinentes ao processo licitatório.

12. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não se aplica.



13. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

Não se aplica.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a contratação pretendida

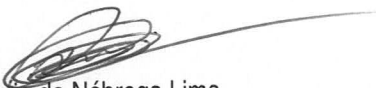
15. GESTÃO DO REGISTRO DE PREÇOS:

O Órgão Gerenciador da Ata de Registro de Preços é por conta do Consórcio Público de Saúde da Microrregião de Quixadá (CPSMQ).

16. CONCLUSÃO:

Este estudo técnico preliminar serve como base para a elaboração do edital de contratação, garantindo a transparência e a competitividade no processo de escolha da empresa prestadora dos serviços especializados em assessoria administrativa no setor de recursos humanos.

Quixadá, 04 de abril de 2024


Elistênio da Nóbrega Lima
Secretário Executivo

Consórcio Público de Saúde da Microrregião de Quixadá - CPSMQ