



Prefeitura Municipal de Quadra
“Capital do Milho Branco”
Paço Municipal José Darci Soares

MEMORANDO 59/2025 – SMS

Origem: Secretaria Municipal de Saúde (SMS)

Destino: Secretaria de Gestão e Planejamento PMQ/Gabinete da Prefeita

Data: 26 de novembro de 2025

Assunto: Solicitação de Alteração de Especificações Técnicas no Termo de Referência (Retificado) do Pregão Eletrônico nº 13/2025

Prezado Senhor Secretário,

Com os meus cumprimentos, sirvo-me do presente para formalizar a necessidade de **alteração nas especificações técnicas** do equipamento de Raios X constante no Termo de Referência (1ª Retificação) do Pregão Eletrônico nº 13/2025, que visa a aquisição de **EQUIPAMENTO DE RX DIGITAL**, publicado em 25 de novembro de 2025.

1

1. DA JUSTIFICATIVA TÉCNICA E DA OTIMIZAÇÃO DO GASTO PÚBLICO

Após análise do Termo de Referência retificado, esta Secretaria identificou que não foram incluídas nas especificações técnicas, características primordiais para garantir a robustez do equipamento, conforme consta de novo descritivo juntado aos autos do Procedimento Administrativo 78/2025.

Dessa forma, em consonância com o princípio da eficiência (Lei nº 14.133/2021), as especificações atualmente descritas no Termo de Referência poderiam resultar na aquisição de um equipamento de tecnologia menos robusta.

Nesse sentido, as alterações solicitadas visam o **aprimoramento e a garantia de qualidade**, assegurando que o equipamento a ser contratado esteja alinhado com as melhores práticas radiológicas e ofereça o máximo desempenho em nosso serviço de Saúde.

2. DA ANÁLISE TÉCNICA E DAS ALTERAÇÕES NO TERMO DE REFERÊNCIA



Prefeitura Municipal de Quadra

“Capital do Milho Branco”

Paço Municipal José Darci Soares

Após a reanálise técnica do Termo de Referência, considerando a disponibilidade orçamentária e financeira para aquisição do equipamento (R\$ 400.000,00 provenientes de emendas parlamentares) e visando a aquisição de um equipamento de tecnologia mais robusta, alinhada às melhores práticas radiológicas, em consonância com o princípio da eficiência (Lei nº 14.133/2021), a equipe desta Secretaria identificou a necessidade das seguintes alterações, relacionadas por componentes do equipamento:

2.1. Gerador e comando de raios-x:

Característica	Especificação atual	Especificação sugerida	Vantagem da alteração
Potência	50 kW ou maior	Máximo de 65 kW (geralmente mais preciso/melhor).	Embora 50 kW seja aceitável, o limite superior de 65 kW é um padrão de potência que otimiza a exposição sem subdimensionar o gerador
Faixa de mAs	0,1 a 500 ou maior	0,1 a 630 mAs	Oferece maior teto de mAs, essencial para exames de pacientes bariátricos ou estruturas densas
Comando/Display	Display preferencialmente de LCD multicolorido	Painel de comando digital integrado ao software de imagem no monitor	Integração nativa entre o comando (seleção de parâmetros) e o software de aquisição, otimizando o fluxo de trabalho
Tempo Mínimo	5 ms ou menor	0,001 s (1 ms)	Tempo de exposição mínimo de 1 ms é excelente para reduzir artefatos de movimento (em pacientes pediátricos, idosos ou traumatizados, por exemplo)

2

2.2. Mesa de exames e bucky mural:

Característica	Especificação atual	Especificação sugerida	Vantagem da alteração
Capacidade de Carga	Mínimo 200 kg	Mínimo 300 kg ou maior	Crucial: Garante segurança na realização de exames em pacientes bariátricos



Prefeitura Municipal de Quadra

“Capital do Milho Branco”

Paço Municipal José Darci Soares

Característica	Especificação atual	Especificação sugerida	Vantagem da alteração
Grade Antidifusora	Fixa (40 lp/cm) no Mural e na Mesa	Removível (atende a pediátricos, conforme IN 90 da ANVISA), em Mural e Mesa	Legal e Clínica: Essencial para segurança radiológica pediátrica (reduz a dose) e cumpre norma sanitária vigente (IN 90)
Deslocamento Vertical (Mural)	100 cm ou maior	Mínimo de 150 cm	Cobertura: Permite examinar pacientes muito altos ou alcançar crianças pequenas sentadas
Centralização	Cruz de localização impressa no Bucky Mural	Sistema de Indicação de Centralização e Bandeja com autocentralização	Eficiência: A autocentralização reduz o tempo de posicionamento e melhora a precisão do exame

2.3. Estativa Porta Tubo (Coluna):

Característica	Especificação atual	Especificação sugerida	Vantagem da alteração
Deslocamento Longitudinal	Pelo menos 180 cm	Mínimo de 280 cm em trilhos	Superioridade: 280 cm permite cobrir uma área de exames muito maior, ideal para escanometria, exames de trauma no chão e alinhamento total entre mesa e mural
Deslocamento Vertical	140 cm ou maior	160 cm	Cobertura: Maior curso vertical permite maior flexibilidade
Rotação da Coluna	Rotação do braço porta tubo $\pm 90^\circ$	Giro da coluna de $-180^\circ / 180^\circ$ (acionado por pedal)	Manobrabilidade: O giro total da coluna é crucial para projeções oblíquas e posicionamento do tubo para exames fora da mesa. O acionamento por pedal melhora a ergonomia
Freios/Controles	Freios eletromagnéticos (genérico)	Freios eletromagnéticos com acionamento por botoeira no painel junto ao tubo	Ergonomia/Agilidade: Controles de freios localizados no painel do tubo são mais práticos para o técnico no momento do ajuste fino





Prefeitura Municipal de Quadra

“Capital do Milho Branco”

Paço Municipal José Darci Soares

Característica	Especificação atual	Especificação sugerida	Vantagem da alteração
Colimador	Sem especificação	Rotação do conjunto Colimador de 90°, 180° e 270°	Melhoria Técnica: Permite ajustes angulares do feixe de luz de forma independente do tubo

2.4 Detector e Sistema de Aquisição:

Característica	Especificação atual	Especificação sugerida	Vantagem da alteração
Estação de Trabalho	Processador Core i3, HD 500GB, RAM 4GB. Gravação em CD/DVD	Processador não especificado, HD 2TB (segunda estação), Software de Emenda de Imagens (escanometria/coluna total)	A segunda estação de trabalho oferece maior capacidade de armazenamento e o recurso de emenda de imagens digitais (muito importante para exames de coluna e membros inferiores longos), além de gravador de mídia

3. CONCLUSÃO

Conforme se observa das vantagens apontadas no tópico anterior, propomos alterações que, de fato, visam a aquisição de um equipamento de tecnologia mais robusta e eficiente, alinhado às melhores práticas radiológicas, sendo importante frisar que o foco das alterações está claramente em melhorar: **Segurança do Paciente (Bariátricos/Pediátricos), Qualidade de Imagem (Movimento) e Flexibilidade/Ergonomia (Manobrabilidade e Fluxo de Trabalho)**.

Nesse sentido, o aumento nas especificações (como 300 kg, 1 ms, 280 cm de deslocamento, e recursos de software avançados) transforma o equipamento de um modelo **básico-médio** para um modelo de **alto desempenho e alta segurança**.

Conforme consta dos autos, a inclusão de especificações mais robustas já foi considerada quando da solicitação de novas cotações junto ao mercado especializado, sendo que as propostas apresentadas por 03 (três) empresas do ramo estão condizentes com o valor estimado de R\$ 376.847,40 (trezentos e setenta e seis mil, oitocentos e quarenta e sete reais e quarenta centavos) constante do Termo de Referência, ou seja, plenamente compatíveis com o limite orçamentário de R\$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais).





Prefeitura Municipal de Quadra

“Capital do Milho Branco”

Paço Municipal José Darci Soares

4. SOLICITAÇÃO E ENCAMINHAMENTO

Diante das justificativas técnicas, clínicas e da comprovação de compatibilidade orçamentária das novas especificações, solicitamos a aprovação imediata das alterações propostas no Termo de Referência, conforme detalhado no item 2 e seus subitens, passando o subitem “ESPECIFICAÇÃO/CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS” do tópico 1.1. do Termo de Referência (QUANTITATIVO E ESPECIFICAÇÃO) a vigorar com a redação apresentada anteriormente, a saber:

ESPECIFICAÇÃO/CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

Conjunto radiológico digital com software integrado, gravação de exames. Especificações técnicas do comando e gerador de raios-x: Comando e gerador de raios-X em alta frequência – multi pulso; Potência máxima de no máximo 65KW; Sistema de controle microprocessado; Painel de comando digital integrado ao software de imagem no monitor; Faixa de ajuste de KV de: 40 a 150KV - com passos de 1 KV; escala de mA de 20, 50, 100, 200, 400, 500, 630 mA no mínimo ; Seleção automática de focos fino/grosso; Tempo de exposição mínimo: 0,001 a 5 segundos (ou maior); Faixa de mAs de 0,1 a 630 mAs ; Indicação de Parâmetros/Funções no display digital de no mínimo Kv, mA e mAs; Alimentação elétrica – trifásica 220V/380V(ambos) – 60Hz. **Especificações técnicas da mesa fixa radiológica com estativa porta-tubo:** Mesa Fixa com tampo flutuante; Tampo homogêneo radio transparente com capacidade de carga de 300 kg ou maior; Tamanho de 80 x 200 cm; Deslocamento longitudinal do tampo de +/- 55 cm e Transversal de +/- 12 cm; Freios eletromagnéticos para os movimentos transversal e longitudinal; sistema de Indicação de centralização. Grade antidifusora, removível para atender a pacientes pediátricos, razão mínima 103 linhas / pol e removível para pacientes pediátricos (IN90 da Anvisa); Distancia focal 100 a 150 cm; Freios eletromagnéticos ; Bandeja possibilitando a auto centralização de chassis de 13x18 cm a 35x43 cm ; Estantiva Porta tubo, Tipo chão-chão: deslocamento horizontal (longitudinal) mínimo de 280 cm em trilhos; Giro da coluna de -180°/+180° - acionado por pedal; Braço porta-tubo: Deslocamento vertical de 160 cm; Rotação do conjunto Colimador de 90°, 180° e 270°; Freios eletromagnéticos com acionamento por botoeira no painel junto ao tubo; Indicação de angulação do tubo tipo por gravidade de (+180° a -180°); Estrutura em aço; Acabamento pintura eletrostática. **Especificações técnicas do mural bucky:** Mural Bucky Deslocamento padrão vertical mínimo de 150 cm; Freio Eletromagnético para posicionamento vertical; Grade antidifusora razão mínima 103 linhas / pol e removível para pacientes pediátricos (IN90 da Anvisa); distancia focal 100 a 180 cm; Bandeja possibilitando a entrada de chassis (13x18 a 35x43) cm em ambas as direções (configurável na instalação); **Especificações técnicas do tubo de raios-x:** Unidade Selada; Cúpula com revestimento de chumbo; Tubo de Raios-X de Anodo giratório imerso em óleo isolante; Potência mínima 18/50KW; Rotação do Anodo de no mínimo 3.000 RPM; Focos fino de 0.6 mm e grosso de 1.2 mm (ou menor); Capacidade calórica mínima de 200 KHU. **Especificações técnicas do colimador manual luminoso:** Colimador Manual Luminoso; Campo Luminoso ajustável, com lâmpada led para maior durabilidade e continuidade do serviço, indicando área a ser irradiada de no mínimo de 0x0 cm a 43x43 cm; Acionamento da lâmpada com temporizador





Prefeitura Municipal de Quadra

“Capital do Milho Branco”

Paço Municipal José Darci Soares

eletrônico do campo luminoso; SISTEMA DE IMAGEM DIGITAL : 02 detector tipo flat painel sem fio; detector digital tipo DR , utilizando cintilador de lodeto de Césio (Csl); dimensões mínimas de 35x43 centímetros, para uso em bucky mural e mesa; deverá possuir peso máximo de 3,5 kg ; possibilidade de realização de exames fora do bucky mural e mesa quando necessário; matriz ativa de no mínimo 2500 x 3000 pixels e 7 milhões de pixels; deverá ter profundidade de imagem pós processada de no mínimo 16 bits; distância entre pixel de 140 µm ou menor. Detector com bateria e carregador; deve ter proteção contra líquidos e poeira de no mínimo IP 56, deverá suportar carga distribuída de no mínimo 300 kg, acompanha: um (01) carregador de baterias, 02 unidades de baterias inclusa. Observação: As placas detectores ficarão alocadas, sendo uma no mural e outra na mesa de pacientes. **Console de aquisição, visualização e manipulação de imagens:** Deverá possuir console para acomodar os equipamentos na sala de raios-X, exibindo imagens em até 5 segundos após a exposição (pré-visualização). Monitor LCD de 21” com matriz de imagem de 1.280 x 1.024 pixels, conectividade DICOM 3.0, incluindo DICOM Storage, Print e MWM, no mínimo. Estação de trabalho compatível com a aplicação e nobreak com potência de 600VA, bivolt automático. Software de aquisição de imagens com as seguintes funcionalidades: ajustes de imagens aplicadas de acordo com a região do corpo e tipo de incidência, seleção de imagem individual ou coletiva, zoom, movimentação da imagem na tela (Pan), ajuste de brilho e contraste (janelamento W/L) geral ou em ponto específico, lente de aumento, recorte manual ou automático em polígono, retângulo, elipse e mão livre, com áreas pré-definidas ou configuráveis; inversão de imagem positivo/negativo, giro horário e anti-horário, giro por linha, giro por arrasto, espelho vertical e horizontal, ajuste da imagem na tela em tamanho real ou proporcional à tela (Fit). Recurso para emenda de imagens digitais incluso para exames de escanometria e coluna total, deve acompanhar segunda estação de trabalho, com hd de no mínimo 2TB, com software de armazenamento de imagens permitindo o acesso simultâneo de, no mínimo, 15 usuários. **Sistema de gravação de imagens (cd/dvd)** - deverá incluir gravador de CD/DVD totalmente integrado ao software da empresa vencedora, permitindo a gravação dos exames dos pacientes em mídias físicas (CD ou DVD) e exportação de arquivos, de forma que possam retirar seus exames. O sistema deverá possibilitar a gravação de exames individuais ou múltiplos por paciente, gerar mídias legíveis em qualquer computador padrão, contendo as imagens do paciente e o executável necessário para visualização das imagens. **Dados da infraestrutura e quadro de energia:** A unidade dispõe de rede elétrica de 220V trifásico + Terra + Neutro. A contratada será responsável pelo fornecimento, instalação e pleno funcionamento do quadro de energia e todos os acessórios elétricos necessários, compatíveis com o equipamento a ser instalado. O quadro de energia deverá ser entregue previamente à instalação do equipamento, de forma a permitir que a equipe responsável pela obra realize a devida instalação embutida, garantindo a organização, segurança e estética do ambiente. **GARANTIA:** A contagem do prazo de garantia do equipamento terá início somente após a instalação completa do sistema, incluindo o pleno funcionamento do equipamento e dos softwares, bem como a realização do treinamento da equipe técnica indicada pela contratante. O prazo de garantia será de 12 (doze) meses a partir do cumprimento integral desses requisitos, abrangendo eventuais falhas de fabricação, defeitos de material ou de desempenho do sistema.



Prefeitura Municipal de Quadra
“Capital do Milho Branco”
Paço Municipal José Darci Soares

A aprovação destas especificações garantirá que a aquisição seja do tipo "alto desempenho e alta segurança", maximizando a eficiência dos recursos públicos e a qualidade dos serviços de diagnóstico por imagem prestados à população.

Encaminhe-se o presente Memorando ao Gabinete da Prefeita, para a devida Ratificação das alterações. Após a ratificação, encaminhe-se o processo à Equipe de Apoio de Licitações para as providências de retificação do Termo de Referência e republicação do Edital no prazo legal, visando o prosseguimento do Procedimento Administrativo n.º 78/2025.

Atenciosamente,

MÁRCIA APARECIDA GIRIBONI DE SOUZA
Secretária Municipal de Saúde

7



Página de auditoria



Link de validação: <https://valida.ae/3b7952420c2cd4fb2991f65a00549c237c29309dbcabd54cd>
Assinatura Eletrônica Qualificada com base na lei 14.063/2020 e Regulamento 910/2014/EC



Escaneie o QRCode ao lado ou acesse o link de validação para obter o arquivo assinado e os dados de assinatura no Autentique



Este documento foi assinado usando certificados da cadeia ICP-Brasil, acesse validar.iti.gov.br ou abra o arquivo em um leitor PAdES para verificar as assinaturas