

À: Prefeitura Municipal de Mariano Moro - RS

A/C: Setor de Licitações

Referente: Processo Licitatório Nº 173/2024;

Pregão Eletrônico Nº 03/2024

Tipo: Menor Preço Unitário

Objeto: Aquisição de Equipamento de Raios X Convencional Digital Fixo.

## PARECER TÉCNICO

Prezado Pregoeiro,

Analisando a proposta da empresa melhor classificada, "Lotus Indústria e Comércio Ltda" para o Processo de Licitação Pregão Eletrônico Nº 173/2024, para aquisição de Equipamento de Raios-X Convencional Digital Fixo, Tipo: Menor Preço Unitário, bem como considerando as características técnicas mínimas solicitadas (termo de referência em anexo) constatou-se que a empresa **NÃO ATENDE** ou **NÃO COMPROVOU ATENDER** o presente edital nos seguintes itens:

1. Não atendeu o requisito: "O gerador de raios-x deve ser embutido embaixo da mesa de exames para oferecer maior espaço em sala";
2. Não atendeu o requisito: "Seleção automática do maior valor de corrente para a tensão selecionada, quando determinado o valor de mAs a ser utilizado para obtenção de melhor resolução temporal";
3. Não comprovou atender o requisito: "Deverá possuir assistência técnica no estado do Rio Grande do Sul;"
4. Não declarou atender ao requisito: "Garantia total contra defeitos de fabricação, abrangendo peças, mão-de-obra, deslocamento, instalação, por período não inferior a 12 meses, **a contar da data de instalação do equipamento**";

Em razão disso, resta **NÃO INDICADA A AQUISIÇÃO** do presente objeto descrito em edital junto a empresa "Lotus Indústria e Comércio Ltda", com o "Conjunto Radiológico HF630M Digital", tendo em vista que a mesma **não comprovou atender em sua integralidade** ao descritivo técnico do presente edital, **não atendendo** as condições gerais de fornecimento do equipamento;

Sendo o que consta para o momento, renovo-lhe votos de consideração e apreço.

Cordialmente,

Santa Maria, 18 de Março de 2024.

---

Marcel Zago Botelho  
Físico Médico Responsável  
Especialista em Física do Radiodiagnóstico - ABFM-RX 288/1107  
Mestre em Nanociências

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **EQUIPAMENTO DE RADIOLOGIA CONVENCIONAL DIGITAL**

**DO EQUIPAMENTO DE RAIOS X:** Equipamento com gerador de no mínimo 50KW, trifásico, microprocessado de alta frequência; O gerador de raios-x deve ser embutido embaixo da mesa de exames para oferecer maior espaço em sala; Ajuste de tensão de 40 a 150 kV; tempo de exposição mínimo de 0,004s; Ajuste de mAs de 0,5 à 500 mAs ou superior; Dispositivo de proteção contra sobrecarga e compensação automática de rede; Circuitos de segurança para sobrecarga de aquecimento do tubo, rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo e sobrecarga de corrente do tubo; Painel de ajustes e visualização de código de erros, níveis de kV, mA e/ou mAs com programador anatômico de técnicas radiográficas; Seleção automática do maior valor de corrente para a tensão selecionada, quando determinado o valor de mAs a ser utilizado para obtenção de melhor resolução temporal, com valores mínimos de 50 à 600mA; Estativa porta-tubo com freios eletromagnéticos para os movimentos na horizontal, vertical e de angulação, com acionamento frontal por botoeiras sem necessidade de fixação ao teto ou parede; Mesa com tampo flutuante nos quatro sentidos com freios eletromagnéticos acionados por pedal; Largura do tampo de no mínimo 80cm; Comprimento do tampo de no mínimo 210cm; Deslocamento transversal do tampo de no mínimo +/- 12cm (24cm); Deslocamento longitudinal do tampo de no mínimo +/- 40cm (80cm); Grade antidifusora estacionária com razão mínima de 10:1, com no mínimo 120 linhas/polegada e ponto focal de 100cm compatível com o detector de radiologia digital; Peso do paciente mínimo suportado pela mesa de 200kg; Rotação do suporte do tubo de raios-x em 180° de forma que permita realizar exames em maca ao lado da mesa de exames; Movimento do suporte do tubo de raios-x no eixo horizontal de  $\pm 110^\circ$ ; Deslocamento longitudinal da estativa de no mínimo 180 cm; Bucky Mural com grade antidifusora estacionária com razão mínima de 10:1 no mínimo 120 linhas/polegada com foco variável de 100 a 180 cm compatível com detector de radiologia digital; Deslocamento vertical mínimo de 130cm; Tubo de raios-x com proteção contra superaquecimento; Potências focais mínimas de 20/50 KW, com capacidade térmica do anodo de pelo menos 150KHU; Capacidade térmica de pelo menos 150 KHU para o anodo e mínima de 1.200 KHU para a carcaça do tubo; Foco fino de no máximo 0,6 mm e grosso de no máximo 1,2 mm; Anodo giratório com rotação mínima de 3.200 RPM; Colimador luminoso com lâminas planas ajustável a área de interesse, Com circuito temporizador para desligamento automático da lâmpada e marcação reticulada para focalização e centralização do feixe central com a área a ser radiografada; Par de cabos de alta tensão conforme a Norma Brasileira; Alimentação elétrica trifásica 380V – 50/60Hz;

**DO SISTEMA DETECTOR DIGITAL:** Sistema digitalizador direto de imagens para radiologia geral (sistema DR); Deve possuir conexão entre o detector digital e o console de aquisição realizada sem fio. O sistema deverá ser composto de Detector Flat Panel (FPD – Flat Panel Detector); console de aquisição, visualização e manipulação de imagens bem como todos os cabos e conectores necessários para o funcionamento do sistema. Deve possuir sistema de captura de imagem com um detector plano com dimensões de campo ativo de no mínimo de 35x43cm. Detector obrigatoriamente sem fio (móvel) de material cintilador de Iodeto de Césio, que possibilite exames na mesa e no bucky mural ou fora da mesa, em maca e cadeira de rodas. Tamanho de pixel de no máximo 175 micrômetros e matriz do detector maior ou igual a 1990 x 2430. Carregador da fonte de energia, com pelo menos 3 baterias, capacitor ou similar, para o detector por sistema, com capacidade mínima de 4 horas de exame e/ou 180 imagens por carga; Peso máximo do detector de 3,2 kg com capacidade de suportar no mínimo 150 kg distribuídos sobre a superfície do detector. O equipamento deve possibilitar a revisão, manipulação, impressão e transmissão das imagens digitais para sistemas PACS através de sua estação de trabalho, sendo que esta deve possuir as seguintes especificações mínimas: CPU de alto desempenho com um ou dois monitores de alta resolução de no mínimo 23” polegadas; Exibição das imagens em até 4 segundos após a exposição (pré-visualização); capacidade de armazenamento mínima de 10.000 imagens radiográficas DICOM 3.0 ou superior; Inserção de dados do paciente de forma manual ou utilizando protocolo DICOM Worklist; Permitir a gravação de imagens em CD/DVD e Pen Drive; Ferramentas de processamento das imagens adquiridas com seguintes recursos: Ajuste de latitude, contraste e brilho independentemente; Recorte da imagem; Inserção de textos fixos e editados pelo usuário; Ampliação, rotação e inversão da imagem; Pacote de conectividade DICOM 3.0: Storage; Print; Modality Worklist. Deve acompanhar estabilizador de rede com Nobreak compatível com o sistema digitalizador direto.

**ACESSÓRIOS:** Deve acompanhar quadro de força elétrico compatível com o sistema de radiologia convencional digital e dois conjuntos de vestimentas de proteção radiológica (avental plumbífero e protetor de tireóide) com no mínimo equivalência de 0,35 mm de chumbo.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS:** Equipamentos e acessórios obrigatoriamente novos, sem uso, com data de fabricação inferior a 1 ano. Garantia total contra defeitos de fabricação, abrangendo peças, mão-de-obra, deslocamento, instalação, por período não inferior a 12 meses, a contar da data de instalação do equipamento; Transporte e Instalação sob responsabilidade do fornecedor; Treinamento de operação no local de todos os técnicos em pelo menos dois turnos (4 horas); Registro no Ministério da Saúde/ Anvisa; Fornecimento de manuais de operação em português; Deverá possuir assistência técnica no estado do Rio Grande do Sul; Na proposta, deverão ser apresentados catálogos referentes ao modelo ofertado, contendo inclusive dados dimensionais e de acabamento. Todos os itens acima relacionados devem ser comprovados através de catálogos ou folhas de dados oficiais do fabricante. Os itens não comprovados serão considerados como não atendidos. Incluir na proposta o prazo de entrega.

## **DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE CONFLITOS DE INTERESSE**

Declaro que não há conflitos de interesses de ordem pessoal, profissional, empresarial ou de qualquer tipo com a presente proposta de descritivo técnico mínimo para aquisição de equipamentos e materiais permanentes para o Município de Mariano Moro / RS.

Santa Maria, 18 de Março de 2024.

---

Marcel Zago Botelho

Físico Médico Responsável

Especialista em Física do Radiodiagnóstico - ABFM-RX 288/1107

Supervisor de Radioproteção – CNEN AP-1182

Mestre em Nanociências