

Lotus Indústria e Comércio Ltda  
CNPJ: 02.799.882/0001-22  
☎ 41 3074-2100



### PROPOSTA LICITAÇÃO

| LOCAL                      | FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE MOREILÂNDIA-PE |       |                    |
|----------------------------|--------------------------------------------|-------|--------------------|
| PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº | 002/2024-FMSM                              |       |                    |
| PREGÃO ELETRÔNICO Nº       | 002/2025-SRP-FMSM                          | TIPO: | MENOR PREÇO GLOBAL |
| DATA DA LICITAÇÃO:         | 25/02/2025                                 | HORA: | 09H                |

#### DADOS DA PROPONENTE:

PROponente: Lotus Indústria e Comércio Ltda. CNPJ: 02.799.882/0001-22  
Endereço: Av. Elisa Rosa Padoan, nº45 - Fraron, Cep 85.503-380, Pato Branco, Paraná.  
Telefone: (41) 3074-2100 BANCO: CEF AGÊNCIA: 0368  
Conta Corrente: 5498-0 PRAÇA PAGAMENTO: Curitiba  
E-MAIL: [vendas@lotusindustria.com.br](mailto:vendas@lotusindustria.com.br); [licitacao@lotusindustria.com.br](mailto:licitacao@lotusindustria.com.br)

#### DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL:

MARCO ANTONIO CHOINSKI  
CPF: 770.244.519-04/RG 5.135.811-2  
Casado, empresário.  
AV. DOS PINHEIRAIS, 999B - ARAUCÁRIA - PARANÁ.  
CEP 83707-762

#### DADOS DA PROPOSTA PARA:

| ITEM NÚMERO | DESCRIÇÃO (conforme edital)       |
|-------------|-----------------------------------|
| 01          | Aparelho de Raio X - Fixo Digital |
| 02          | Impressora de Filmes Radiológicos |

### 1. APRESENTAÇÃO

O HF800M DIGITAL da LOTUS X, é um conjunto radiológico com gerador de alta frequência de 150KV/800 mA, desenvolvido com tecnologia brasileira, aliando conceito, inovação e confiabilidade. Conjunto digital de fábrica com detectores originais calibrados com o gerador, comandos integrados ao próprio software de captura de imagens proporcionando mais agilidade, segurança e confiabilidade na realização de exames. Detectores de fácil mobilidade que permitem exames também fora dos buckys como em macas e cadeiras de rodas.



Imagem ilustrativa

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO CONJUNTO RADIOLÓGICO HF800M DIGITAL

| GERADOR                                             |                                                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Geração do Rx - Tipo ( tecnologia)                  | MULTIPULSO - ALTA FREQUENCIA - MICROPROCESSADO |
| Tensão de Alimentação                               | TRIFÁSICO- 220Vac ou 380Vac / 60Hz             |
| Potência Máxima de Entrada                          | 120 KVA                                        |
| Faixa de KV                                         | 40 a 150 KV                                    |
| Passo de ajuste de KV                               | 1 KV ( c/opção de 0,5 KV)                      |
| Faixa de mA                                         | 10 a 800 mA                                    |
| Faixa de Tempo de Exposição                         | (1ms) 0,001 a 5s                               |
| Faixa de mAs                                        | 0,1 a 800 mAs                                  |
| Potência max                                        | 80 KW                                          |
| Frequência de operação                              | 112 KHz                                        |
| Memória de armazenamento de Eventos (logs internos) | Mínimo de 5.000 registros                      |
| Memória de Técnica Pre-programadas (TTP)            | 1.500                                          |
| Estabilização de rede automática                    | sim                                            |
| DAP                                                 | sim                                            |
| AEC                                                 | Sim                                            |
| TUBO DE RAIOS X                                     |                                                |
| Foco grosso                                         | 1.2                                            |
| Foco fino                                           | 0.6                                            |
| Velocidade de giro do anodo                         | 10.000 RPM                                     |
| Máxima capacidade de acumulação térmica do anodo    | 300 KHU                                        |

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| Potência nominal do anodo                        | 32/78 kw |
| Máxima capacidade de acumulação térmica do anodo | 1792 KHU |
| Par de cabos de alta                             | Sim      |

#### COLIMADOR

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Rotação                           | +/- 90° (180)            |
| Lâmpada / luminosidade            | led / > 160 lux          |
| Acionamento de palhetas           | Manual                   |
| Abertura das palhetas a 1 m (SID) | De 0 x 0 cm a 43 x 43 cm |
| Temporizador de lâmpada           | 30 s                     |
| Acionamento de lâmpada            | Manual - Botão frontal   |
| Filtração inerente                | 1,8 mm/al                |
| Rotação                           | +/- 90° (180)            |

#### ESTATIVA PORTA TUBO

|                                                 |                                                                  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Tipo                                            | Chão - chão / Contrabalanceada                                   |
| Deslocamento Longitudinal                       | Até 487 cm                                                       |
| Deslocamento Vertical                           | 158,6 cm                                                         |
| Altura máxima                                   | 244 cm                                                           |
| Movimento telescópico                           | opcional                                                         |
| Rotação da Coluna Estativa                      | +/- 180° ( 360° total)                                           |
| Destravamento do giro da coluna                 | Manual / por pedal                                               |
| Giro do Tubo de Raios x no próprio eixo         | +/- 180°                                                         |
| Giro Axial                                      | +/- 15°                                                          |
| Trava de posicionamento pré determinada do tubo | a cada 45° (-180°, -135°, -90°, -45°, 0°, +45°, 90°, 135°, 180°) |
| Indicador de Ângulo                             | Luminoso, por gravidade com esfera de +/- 180°                   |
| Tipo de freio de movimentos                     | Eletromagnético                                                  |
| Protetor do tubo de raios x                     | sim                                                              |
| Sistema centralizador de chassis                | sim                                                              |

#### MESA

|                                                    |                                               |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Tipo                                               | Fixa, com tampo flutuante (móvel)             |
| Dimensões do Tampo                                 | 91,0 x 227,5 cm                               |
| Deslocamento longitudinal do tampo                 | +/- 70 cm (total 140 cm)                      |
| Deslocamento transversal do tampo                  | +/- 24,5cm (total de 49 cm)                   |
| Freio dos movimentos da mesa                       | Sim - tipo eletromagnético                    |
| Destravamento dos freios da mesa                   | Através de pedal                              |
| Tamanho Max de chassis de filme                    | 13 X 18 a 43 x 43 cm                          |
| Dispositivo centralizador do tampo/chassi          | Sim                                           |
| Trava bucky na posição fechado                     | Sim - tipo magnético                          |
| Deslocamento (longitudinal) do bucky porta chassis | 53,4 cm                                       |
| Peso Max. suportado pela mesa                      | ATÉ 300 Kg                                    |
| Tipos de grades REMOVIVEL                          | (40 l/cm) 103 Linhas/pol, 10:1 – 100 a 150 cm |

#### ESTATIVA BUCKY MURAL

|                                          |                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Altura máxima                            | 243 cm                                        |
| Deslocamento Vertical                    | 160 cm                                        |
| Altura Max do centro do bucky até o chão | 195 cm                                        |
| Altura Min do centro do bucky até o chão | 35 cm                                         |
| Freio de trava de movimento              | Tipo eletromagnético                          |
| Dispositivo centralizador de chassi      | Sim                                           |
| Tamanho Maximo de chassi                 | 13 x 18 a 43 x 43 cm                          |
| Tipo de grades REMOVIVEL                 | (40 l/cm) 103 Linhas/pol, 10:1 – 100 a 180 cm |
| Sistema de Centralização de Chassis      | sim                                           |
| Cruz de centralização impressa           | sim                                           |
| Entrada do chassis                       | Esquerda/direito – configurável na instalação |

#### DETECTOR DIGITAL

|                                         |                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Quantidade                              | 01                                          |
| Tipo                                    | DR Flat Panel – radiografia direta          |
| Cintilador                              | cSi (iodeto de Césio)                       |
| Distância entre pixel                   | 140µm – 3,5 Lp/mm                           |
| Matriz de Imagem                        | 2560 x 3072 pixels (7,8 milhões de pixel)   |
| Peso                                    | 3,15 kg (com bateria)                       |
| Tamanho comercial                       | 35 x 43 cm (14 x17")                        |
| Area do flat                            | 358 x 430 mm                                |
| Resolução de imagem (escala de cinza)   | 16 BIT                                      |
| Tempo de aquisição de imagem            | 3 s                                         |
| Sistema de transmissão da imagem        | WIFI                                        |
| Possibilidade de funcionar com cabo     | sim                                         |
| Armazenamento interno de imagens        | Sim – até 200 imagens                       |
| Sistema AED de captura de imagens       | sim                                         |
| Bateria/ por detector                   | 01                                          |
| Bateria extra / por detector            | 03 – 3 anos de garantia                     |
| Carregador de baterias / por detector   | Sim – carrega duas baterias simultaneamente |
| Autonomia da bateria                    | Até 8 horas (modo sleep)                    |
| Capacidade de suportar peso distribuído | 400 kg                                      |
| Capacidade de suportar peso Pontual     | 200 kg                                      |
| Grau de proteção                        | IP 67                                       |
| Dimensões                               | 384x 460X 15mm                              |
| Acabamento externo (área de imagem)     | Fibra de carbono /laterais em alumínio      |
| Cabos e acessórios para instalação      | sim                                         |

#### ESTAÇÃO DE TRABALHO

|                       |                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------|
| Monitor               | Led 21"                                         |
| Touch screen          | sim                                             |
| Resolução mínima      | 1080 x 1920                                     |
| Sistema operacional   | Win 11                                          |
| Armazenamento         | HD 1TB                                          |
| Processador           | i5                                              |
| SSD                   | Não                                             |
| Memória RAM           | 8G                                              |
| Quantidade de imagens | 25.000                                          |
| Porta USB             | 8                                               |
| Porta Ethernet        | 2                                               |
| Porta serial          | 6                                               |
| Conector de vídeo     | HDMI/ DP / VGA                                  |
| WIFI                  | sim                                             |
| Gravador de CD/DVD    | sim                                             |
| Nobreak               | 600 VA                                          |
| Outros                | Rack metálico para acondicionar os equipamentos |
| Quadro Elétrico       | sim                                             |



#### 4. ESTAÇÃO DE TRABALHO COM SOFTWARE DE CAPTURA DE IMAGENS

Acompanha um computador de alta desempenho compatível com a aplicação com especificações mínimas conforme o edital.

O software captura e ajuste das imagens da família HF Lotus é um dos mais completos do mercado, totalmente em português, especialmente desenvolvido para esta aplicação.

Possui integração com o gerador de raios x, nativo de fábrica, onde as técnicas são ajustas a partir do monitor. A estação é capaz de gravar automaticamente na imagem DICOM com os parâmetros de KV, mA e mAs aplicados em cada exame. Com os detectores de fácil mobilidade é possível realizar exames fora dos buckys como em macas e cadeiras de rodas.

Possui integração com o gerador de raios x, nativo de fábrica, onde as técnicas são ajustas a partir do monitor.

Possui as mais completas ferramentas para o perfeito ajuste das imagens adquiridas, possibilitando a melhor condição de diagnóstico. Possui acesso diferenciado para usuário, administrador, podendo indicar na imagem na qual usuário realizou o exame para total rastreamento.

As imagens são geradas no formato médico universal DICOM, podendo ser salvas e convertidas em JPG, BMP, TIF, para gravação em mídia externa. Possui algoritmos de processamento da imagem bruta (raw). Possui protocolos de aquisição e processamento por diferentes regiões anatômicas totalmente editáveis. Sistema de armazenamento de envio dados e imagens no padrão DICOM print, storage, media storage, MPPS, com viewer e worklist, via saída ethernet ou wifi. Realização de exames de emergência sem necessidade de inserção anterior dos dados do paciente. Cadastramento manual do paciente e posterior apropriação no sistema worklist.

O Software VXvue realiza a integração ao gerador de raios x sendo possível selecionar os parâmetros de KV, mA, tempo de exposição, mAs, AEC, DAP, entre outras integrações, através do monitor da estação de trabalho.

Entre várias funções, destacamos:

Filtros de harmonização e ajustes de imagens aplicadas do momento da captura por parte do corpo e por tipo de incidência, seleção de imagem individual e coletiva (todas), zoom, movimento 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 em positivo e 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 a tela (Fit). Recurso para a emenda de imagens digitais incluso para exames de escanometria e coluna total a partir de duas imagens. Impressão de 16 imagens por película; Rotação e inversão da imagem; Pacote de conectividade DICOM 3.0: Storage, Print, Worklist Management, Commitment e MPPS, entre outras.

#### Função Costura (Schitch)

Permite a emenda de duas imagens para a criação de uma nova imagem panorâmica, tal como colunas.



#### Total Compatibilidade DICOM

DICON SEND - Envia as imagens a um servidor de armazenamento

DICON PRINT - Impressão das imagens em impressora dicom - tipo Dry

WORKLIST - Recebe o cadastro de pacientes de servidor PACS.

### 5. IMPRESSORA DRY

Acompanha 01 impressoras DRY para filmes de Raios x, marca fuji, modelo DryPIX c/ nobreak.



|                                       |                                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Formato impressora                    | Filme para regressão de imagem seco 12cm x 36cm                              |
| Opções de tamanho de filmes           | 33.4 x 43.0, 25.7 x 36.4, 25.2 x 40.3, 20.1 x 25.2                           |
| Capacidade de armazenamento           | Aprox. 110 filmes 2K (1693 x 430) cm<br>Aprox. 160 filmes 4K (254 x 364) cm  |
| Tamanho do filme                      | 36cm (3640mm) 100% (2340mm)                                                  |
| Resolução de impressão                | 144 lpi                                                                      |
| Densidade máxima                      | 4.0 * Filme específico para cada finalidade (D-Mu)                           |
| Unidade de controle                   | 230V/50                                                                      |
| Carregamento de filme                 | Carregamento de filme ou                                                     |
| Alimentação de filme                  | Automática                                                                   |
| Correção da Densidade                 | Automática                                                                   |
| Capacidade de armazenamento de imagem | 1 x 10                                                                       |
| Interface de Operação                 | Panel controlado sensível ao toque                                           |
| Temporizador interno                  | 1000 x 1000 (100 x 100) cm 100 x 100 cm                                      |
| Peso                                  | Aprox. 120kg                                                                 |
| Requisito Alimentação                 | 220V x 100-1000W, 10A, monofase, aterramento (se necessário)                 |
| Ambiente de operação (ligado)         | Temperatura x Umidade:<br>15% - 30% - 70% - 100% - 100% - 100% - 100% - 100% |
| Ambiente de operação (desligado)      | Temperatura x Umidade:<br>15% - 30% - 70% - 100% - 100% - 100% - 100% - 100% |



## 6. INFRA ESTRUTURA

Este equipamento é especialmente desenvolvido para ser utilizado em salas de raios x . As salas devem ser construídas com projeto de proteção radiológico desenvolvido e aprovado por profissionais competentes da áreas, e conforme legislação vigente.

A infraestrutura correta é de responsabilidade do cliente.

Deverá ter tubulações conforme indicação da fábrica para a passagem dos cabos.

Deverá ter fornecimento de energia elétrica conforme necessidade do equipamento.

## 7. VALORES

| ITEM                 | QTDE           | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                     | VALOR UNIT                                                     | VALOR TOTAL                                                          |
|----------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 01                   | 01<br>Conjunto | CONJ. RADIOLOGICO HF800M<br>DIGITAL, Conforme composição<br>acima<br>Marca: LOTUS<br>Modelo: HF800M DR DIGITAL<br>Fabricado no Brasil por Lotus<br>Industria e Comércio Ltda. | R\$ 223.100,00<br>(Duzentos e vinte e<br>três mil e cem reais) | R\$ 223.100,00<br>(Duzentos e vinte e<br>três mil e cem reais)       |
| 02                   | 01             | Impressora Laser DryPIX FUJI                                                                                                                                                  | R\$ 20.000,00 (Vinte<br>mil reais)                             | R\$ 20.000,00 (Vinte<br>mil reais)                                   |
| VALOR TOTAL DO LOTE: |                |                                                                                                                                                                               |                                                                | R\$ 243.100,00<br>(Duzentos e<br>quarenta e três mil<br>e cem reais) |

## CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

- ✓ **Pagamento:** O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado, sempre após a realização das entregas.
- ✓ **Garantia:** 12 (doze) meses sendo 3 meses de garantia legal e 09 meses de garantia concedida pela empresa, contra defeitos de fabricação, conforme condições descritas no certificado de garantia do equipamento e, somente se instalado por um serviço técnico credenciado pela Lotus. A garantia começa a vigorar a partir da data da aquisição do equipamento e emissão da N.F., salvo exceção acordada em contrato.
- ✓ Durante o período de garantia do equipamento, a instalação será realizada sem custo. Ultrapassado o período de garantia determinada em contrato, para instalação do equipamento será cobrado o valor do serviço, que poderá variar de acordo com o local de instalação.
- ✓ **Atenção:** Este equipamento requer instalação técnica por pessoas qualificadas e treinadas pela fábrica e somente será instalado se a infraestrutura do local de instalação atender as exigências mínimas necessárias contidas no manual do equipamento registrado na ANVISA.



- ✓ **Atenção:** Este equipamento requer instalação técnica por pessoas qualificadas e treinadas pela fábrica e somente será instalado se a infraestrutura do local de instalação atender as exigências mínimas necessárias contidas no manual do equipamento registrado na ANVISA.
- ✓ O equipamento permite o acesso remoto pelo fabricante e assistência técnica credenciada e pode ser programado para desligamento remoto.
- ✓ **Prazo de Entrega:** até 07 dias, em conformidade com o Termo de Referência e a Emissão da ORDEM DE COMPRA emitida pelo Secretário responsável demandante.
- ✓ **Local de Entrega:** rua José Miranda soares, nº 901, Centro, Moreilândia/PE ou em Local a ser indicado conforme Ordem de Compra.
- ✓ **Dados técnicos:** Vide catálogo anexo.
- ✓ **Frete:** Incluso
- ✓ Nos preços propostos já se **encontram inclusos** todos os tributos, encargos trabalhistas e sociais.
- ✓ **Procedência:** Indústria Brasileira, fabricada por Lotus Indústria e Comércio Ltda.
- ✓ Equipamento registrado na **ANVISA**, Ministério da Saúde sob nº **80123860005**
- ✓ Empresa com certificação **BPF (Boas Práticas de Fabricação)**.
- ✓ **Treinamento:** Treinamento para toda equipe de técnicos e multiplicadores.
- ✓ **Validade desta proposta:** 90 (noventa) dias.
- ✓ Declaramos que a garantia é total para o produto pelo prazo conforme estabelecido, incluindo peças e componentes que o compõem e mão de obra de serviços de manutenção.
- ✓ A empresa: **LOTUS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA** declara que:
- ✓ estão inclusas no valor cotado todas as despesas com mão de obra e, bem como, todos os tributos e encargos fiscais, sociais, trabalhistas, previdenciários e comerciais e, ainda, os gastos com transporte e acondicionamento dos produtos em embalagens adequadas.
- ✓ validade da proposta: 90 (noventa) dias.
- ✓ prazo de início de fornecimento/execução dos serviços de acordo com o estabelecido no termo de referência (anexo I) do edital desse processo.
- ✓ que não incide nas vedações previstas na lei nº 14.133/2021.
- ✓ que o prazo de início da entrega dos equipamentos será de acordo com os termos estabelecidos no anexo I, deste edital a contar do recebimento, por parte da contratada, da ordem de compra ou documento similar, na rua José Miranda soares, nº 901, Centro, Moreilândia/PE, todos os bens serão avaliados, sob pena de devolução de não aceite, caso não atenda a discriminação do termo de referência do referido edital ou de má qualidade.
- ✓ **OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**
- ✓ A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:
- ✓ Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, procedência e prazo de validade;
- ✓ Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- ✓ Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato;





- ✓ Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados;
- ✓ Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- ✓ Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- ✓ Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;
- ✓ Implantação de programa de integridade pelo licitante vencedor, no prazo de 6 (seis) meses, em caso de licitação de grande vulto, nos termos do artigo 25, §4º da Lei nº 14.133/2021;
- ✓ Cumprir com a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz, além de atender às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213/1991.

Pato Branco/PR, 25 de fevereiro de 2025.

Atenciosamente,

MARCO ANTONIO CHOINSKI

DIRETOR COMERCIAL

CPF: 770.244.519-04 - RG: 5135811-2 SSP/PR

**02.799.882/0001-22**

**LOTUS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA**  
**INSCR. ESTADUAL 90171241-77**

Av. Elisa Rosa Colla Padoan, nº 45 Cetus fração nº 7  
Barracão nº 5 - Fraron - CEP 85.503-380

**PATO BRANCO - PR**