



CDK INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS DE RAIOS-X LTDA - EPP  
Rua Orense, 783 - Pq. das Jabuticabeiras - Diadema SP - CEP 09920-650  
CNPJ/MF 04.864.204/0001-21 IE 286.241.235.114  
**PABX (11) 4055.1011 – www.cdk.com.br - vendas@cdk.com.br**

Orçamento N° 030322MG

AO  
MUNICÍPIO DE CATANDUVAS – PR  
CNPJ/MF: 76.208.842/0001-03  
Email.: lukazrossow@hotmail.com  
Tel.- (45) 3234-8580

A/C: SR LUCAS GASPAR

Prezado Senhor,

Levamos à sua apreciação, nosso orçamento para fornecimento de 01 equipamento de raios-X fixo, modelo **UNIVERSAL DYNAMIC**.

O sistema de radiologia geral, **UNIVERSAL DYNAMIC**, é um equipamento compacto, desenhado para proporcionar máxima flexibilidade e produtividade clínica, para aplicações gerais de trauma, tórax, urologia, abdômen, urgências, permitindo realizar projeções tanto AP como lateral e oblíquas.

#### Configuração

Sistema Pendular  
Mesa radiográfica de rodas;  
Colimador manual;  
Cabos de alta tensão;  
Gerador de raios-X de 50kW, 150kVp e 630mA;  
Tubo de raios-X de 150kVp e focos 0,6 E 1,2mm.

#### SISTEMA PENDULAR

Movimentos Manual ou Motorizado; Distância foco-filme variável; Freios eletromagnéticos; Controle de movimento vertical do braço desde o bucky, para fácil posicionamento do paciente; Posicionador de braço giratório; Potter bucky oscilante, bandeja com sistema de auto centralização de chassis para filmes ou cassetes de 13x18cm a 35x43 em qualquer direção; Grade antidifusora de alta resolução de 103 linhas.

#### MESA RADIOGRÁFICA DE RODAS

Mesa com rodas, tampo laminado.

#### COLIMADOR MANUAL

Campo luminoso que simula o feixe do raios-X mediante a luz de LED; Temporizador de 30 a 60 segundos; Rotação do colimador; Filtração inerente mínima de 2 mm Al equivalente.

#### GENERADOR DE ALTA TENSÃO

O gerador com tecnologia em alta frequência controlado por microprocessadores, melhora a qualidade da imagem e reduz doses aos pacientes; melhora a estabilidade de todo o sistema e reduz o custo de manutenção graças ao sistema de autodiagnóstico com indicação de erros.

#### CARACTERÍSTICAS

Gerador trifásico 220/380 VAC; Compensação automática de rede +/- 10%; Controle de número de exposições realizadas; Faixa de KVp, de 40 a 150 KVp com ajuste de 1 KVp em 1 KVp; Faixa de mA de 10 a 630mA em 19 passos; Faixa de mAs desde 0,1 a 630 mAs em 38 passos; **Faixa de tempo de exposição de 0,001 a 10 segundos**

#### PROGRAMADOR ANATÔMICO APR

**APR com 534 técnicas programáveis por usuário; Incorpora 7 seções anatômicas com distintos programas por seção** pré programado, para seis tipos diferentes de pacientes: pediátrico/adulto e dentro de cada um magro/normal/obeso.

Permite a configuração personalizada das técnicas radiográficas, assim como os parâmetros radiológicos e fácil gravação em memória para utilização posterior.

O APR permite programar: Kvp, mA, mAs, tempo de exposição; AEC, área, densidade;

#### DETECTOR DIGITAL (DR)

01 Painéis detector digital – DR, fixo, WIFI

Comunicação DICOM, DICOM Print, DICOM Send; distribuição de imagens através de PACS, HIS/RIS ou impressora; Lista de trabalho (worklist) para consulta de pacientes e armazenamento (Storage) para verificação da fila de trabalho do dispositivo de armazenamento; matriz de pixels 2984 x 2448 (7 milhões e trezentos mil pixels); Distância entre pixels (tamanho do pixel 143µm; Conversão A/D (profundidade de aquisição) 16bits; Resolução-Limite 3,7lp/mm typ; Monitor para visualização da imagem de 19" resolução 1280X1024 em LCD;



CDK INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS DE RAIOS-X LTDA - EPP  
Rua Orense, 783 - Pq. das Jabuticabeiras - Diadema SP - CEP 09920-650  
CNPJ/MF 04.864.204/0001-21 IE 286.241.235.114  
**PABX (11) 4055.1011 – [www.cdk.com.br](http://www.cdk.com.br) - [vendas@cdk.com.br](mailto:vendas@cdk.com.br)**

---

Sistema DROC possibilita registrar emergencia, inserir comentarios editáveis, pré-visualizar a imagen radiografada, guardar procedimentos incompletos, girar ou inverter imagem, recortar imagem, ajuste e contraste e brilho, filtros diversos; Peso do detector 3,2Kg;  
Exportação de imagens para gravar em CD/DVD;  
Pré-visualização após 5 segundos;  
Controle do gerador integrado ao console do sistema digital;  
PC processador One Intel i5-4590 (Quad Core 3.30GHz, 6MB), HD de 1TB com possibilidade de armazenamento e harmonização de 10.000 imagens; dimensões do detector 384 x 460 x 15mm

#### **TUBO DE RAIOS X(TOSHIBA)**

Tensão máxima, 150 kVp; Tamanho dos focos: Foco fino 0,6 mm, Foco grosso 1,2 mm.

#### **GARANTIA**

12 (doze) meses, contra defeitos de fabricação, contados a partir da emissão da NF.

#### **EMBALAGEM**

Por nossa conta

#### **FRETE / INSTALAÇÃO**

Por conta da CDK.

**VALOR UNITÁRIO ..... R\$ 310.000,00 (Trezentos e dez mil reais)**

#### **PRAZO DE EMBARQUE**

Até 120 dias a partir da confirmação do pedido.

#### **VALIDADE DA PROPOSTA**

30 dias, contados da data de emissão desta proposta.

#### **CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

A Vista, através de empenho

Certos de podermos atender as suas necessidades.

Diadema, 03 de março de 2022



Miguel Dib  
Gerente Comercial  
(11) 4066-6188  
(11) 96337-7458

**PROPOSTA ESTIMATIVA**

Elaborada para:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATANDUVAS**

**PROPONENTE:**

**UNIVEN HEALTHCARE S.A.**  
**CNPJ: 09.420.486/0001-91**  
Rua do Albatroz, 350 - Sala 01  
Bairro: Cidade Universitária Pedra Branca  
Cidade/UF: Palhoça/SC  
CEP: 88137-290 TEL/FAX: (41) 3274-3274  
**RESPONSÁVEL: KELLY CRISTINA BORGES DOS SANTOS**  
SUPERVISORA COMERCIAL  
E-mail: [licitacao@univen.com.br](mailto:licitacao@univen.com.br)  
Pessoa para Contato: Kelly ou Alice

**VALOR DA PROPOSTA**

QNT	UNIDADE	DESCRIÇÃO	MARCA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	UNI	Equipamento de Radiologia	LOTUS	R\$ 135.000,00	R\$ 135.000,00
1	UNI	Placa DR	DRTECH	R\$ 125.000,00	R\$ 125.000,00
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>R\$ 260.000,00</b> (Duzentos e sessenta mil reais)			

**CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**

- **Prazo de Entrega:** Até 60 (sessenta) dias.
- **Prazo de Pagamento:** Até 30 (trinta) dias do faturamento.
- **Prazo de Garantia:** 12 (doze) meses.
- **Validade da Proposta:** 60 (sessenta) dias.

NÃO ESTÃO INCLUÍDAS NO PREÇO AS DESPESAS RELATIVAS À OBRA NA(S) SALA(S) DESTINADA(S) À INSTALAÇÃO DO(S) MATERIAL(IS) COTADO(S) NECESSÁRIAS PARA A PREPARAÇÃO DA ÁREA A SER UTILIZADA PELO EQUIPAMENTO, OU SEJA, ELÉTRICA, HIDRÁULICA, CARPINTARIA E MECÂNICA.

- As informações prestadas na presente Proposta Referencial são de caráter meramente exemplificativo do(s) produto(s) fornecido(s) pela LOTUS e DRTECH.
- Os valores prestados nesta Proposta Referencial são mera estimativa de preço, não figurando em qualquer nível como compromisso de compra e venda.
- As eventuais informações técnicas presentes nesta Proposta Referencial não devem ser utilizadas como especificação técnica no edital.

Palhoça, 01 de março de 2022



**UNIVEN HEALTHCARE S.A.**  
**KELLY CRISTINA BORGES DOS SANTOS**  
Supervisora Comercial  
CPF: 010.187.789-77 / RG: 9.029.258-4

HF500M da LOTUS X	1
GERADOR DE RAIOS X	1
PAINEL DE COMANDO	1
MESA FIXA COM TAMPO MÓVEL	1
ESTÁTICA PORTA TUBO COM GIRO NO PRÓPRIO EIXO	1
CONJUNTO DE CABOS DE ALTA TENSÃO	1
MANUAL EM PORTUGUÊS	1

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

O HF500M da LOTUS X, é um conjunto radiológico com gerador de alta frequência de 150KV/630 mA, desenvolvido com tecnologia brasileira, aliando conceito, inovação e confiabilidade. Utilizando-se da tecnologia com dois transformadores, o HF500M produz um raios-x de qualidade, com uma emissão de baixo ripple (oscilação de alta tensão) aplicada ao tubo e com garantia dos parâmetros ajustados em seu painel. O resultado é uma imagem de melhor qualidade com menos dose ao paciente. Registro ANVISA: 80123860005.

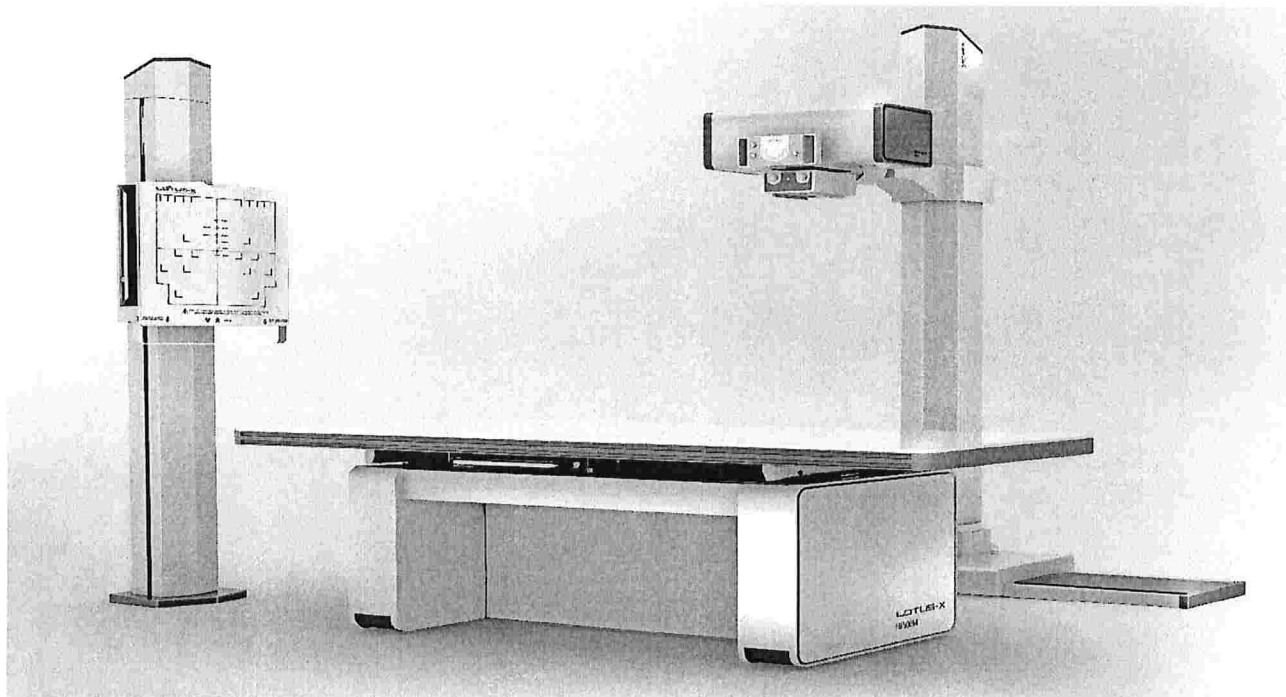


Imagem ilustrativa

## 2. Características técnicas do Conjunto radiológico

DESCRIÇÃO	VALOR
Tensão de alimentação	220VAC OU 380VAC
Numero de fases /frequência	(3)TRIFÁSICO AC / 60Hz
Potência de entrada máxima	70 KVA (220VAC DE ENTRADA) E 86KVA (380VAC DE ENTRADA)
Faixa de kv	40KV A 150KV
Passo de ajuste de kv	1KV (0,5KV OPCIONAL)
Faixa de mA	50 A 630mA (50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630)
Faixa de mAs	0,250 A 576 mAs
Tempo de exposição	0,004 A 6,30s
Tempo de exposição mínimo utilizando o aec	0,007S COM KV $\geq$ 60KV; MA $\geq$ 200MA E DENSIDADE AEC $\leq$ 70%
Classificação	CLASSE I, TIPO B
Tipo de geração	MULTIPULSO (ALTA FREQUÊNCIA)
MÁXIMA TENSÃO PARA A MÁXIMA CORRENTE	80KV / 630mA
MAIOR POTÊNCIA DE SAÍDA	55KW (110KV / 500mA)
POTÊNCIA NOMINAL	50KW (100KV / 500mA / 100ms)
Produto corrente tempo mais baixo	0,500mAs (50mA / 0,010S / 40KV)
Fabricante tubo	IAE (PROCEDENCIA ITALIANA)
Foco	1.0 / 2.0 mm
Velocidade do anodo	3000 RPM
Classe	TUBO DE ANODO GIRATÓRIO
Tensão máxima tubo	150 kV
Máxima capacidade de acumulação térmica cúpula	1778 KHU

Máxima capacidade de acumulação térmica do anodo	140 KHU
Potencia nominal do anodo	24/50 KW (Foco Fino e Grosso respectivamente)
Fator de carga para determinação de radiação de fuga	150Kv x 4,4mA
Tecias Painel comando	Tipo micro switch /luminosa opcional
Dimensões do tampo	90 x 218 cm
Tipo do tampo/mesa	flutuante
Deslocamento longitudinal do tampo	±70cm ( 140cm)
Deslocamento transversal do tampo	±16cm ( 32 cm)
Deslocamento longitudinal do bucky mesa	57cm
Dispositivo centralizador chassi bucky mesa	PRESENTE
Tamanho máximo do chassi	43 X 43 cm
Freios do movimento do tampo através de pedal	ELETROMAGNÉTICO
Freio do bucky mesa	ELETROMAGNÉTICO
Peso suportado mesa	180Kg
Grade mesa	152 Linhas (fixa)
Deslocamento vertical da estativa bucky mural	140 cm
Freio deslocamento vertical bucky mural	ELETROMAGNÉTICO
Dispositivo centralizador chassi bucky mural	PRESENTE
Grade bucky mural	152 Linhas (fixa)
Tamanho máximo do chassi	43 X 43 cm
Foco bucky mural e bucky mesa	100 a 180 cm
Tipo da Coluna/Estativa	Contrabalaçada para fixação no chão
Deslocamento longitudinal estativa porta tubo	Manual ± 190cm (380 cm)
Freio deslocamento longitudinal estativa porta tubo	ELETROMAGNÉTICO
Deslocamento vertical do braço porta tubo	Manual 120cm
Freio deslocamento vertical do braço porta tubo	ELETROMAGNÉTICO
Rotação da coluna estativa porta tubo	± 170 GRAUS (340° graus)
Freio de rotação da coluna estativa porta tubo	MANUAL POR PEDAL
Giro do tubo de raios x ao redor do eixo do suporte do braço	+/-90° ( 180°) MOVIMENTO ROTACIONAL
Freio de giro do tubo de raios x	ELETROMAGNETICO
Indicação de ângulo	Luminoso por gravidade
resistencia de rede ideal	50m OHMs
dimensões do gerador	Aprox. 74 x 63 x 45 cm
Seleção do Padrão de densidade	sim
Seleção de bucky	sim
Indicação de parâmetros no painel	KV /mAs / mA

### 3. COMPOSIÇÃO DO CONJUNTO RADIOLÓGICO

Este conjunto é composto de:

- 01 GERADOR DE RAIOSX
- 01 PAINEL DE COMANDO
- 01 MESA FIXA COM TAMPO MÓVEL
- 01 ESTATICA PORTA TUBO COM GIRO NO PROPRIO EIXO
- 01 BUCKY MURAL
- 01 CONJ. DE CABOS DE ALTA TENSÃO.
- 01 MANUAL EM PORTUGUÊS

<b>DR EXPRIMER EVS 3643 – DRTECH</b>	<b>1</b>
UNIDADE DE CONTROLE - CONSOLE DESKTOP	1
LICENÇA PARA USO DE SW DETECTOR EVS 3643	1

## DR EXPRIMER – DRTECH

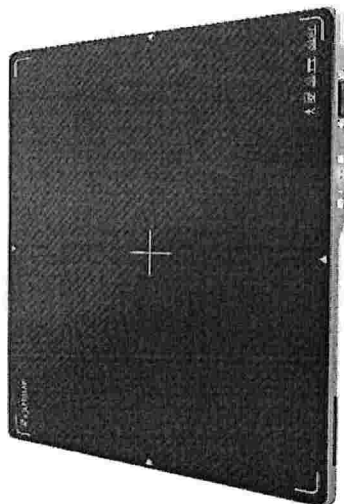


Imagem Flat Panel DRTEch EVS3643

Detector de tela plana (Flat Panel) DR com tecnologia de conversão indireta de Raios X, com cintilador de Césio (CsI) sem fio (Wireless). Permite a aquisição de radiografias de todo o corpo do paciente em formato de retrato ou paisagem. Área útil do detector: 35x43cm, com matriz de 2560 x 3072 pixel e tamanho do pixel de 140 µm. Resolução de tons de cinza de 14bits. Tempo de reconstrução da imagem de 3 segundos após a exposição. Peso de 2,98 kg, incluindo a bateria. Permite o uso do detector no modo com fio (Wired) na falta da bateria. Tempo de carregamento da bateria de aproximadamente 3 horas.

Console de operação, dedicado à revisão de imagens digitais de Raios X e controles operacionais do sistema D, temperatura de operação entre 10-35 C. Possui os serviços de envio de imagens ao servidor ou a impressora no padrão DICOM 3,0 e todos os recursos disponíveis para o processamento e manipulação dos parâmetros de imagem com as seguintes características:

Monitor de 23,8 polegadas;

Intel® Core™ i5-10400 (2.9 GHz até 4.3 GHz, cache de 12MB, hexa-core, 10ª geração)

Windows 10 Home Single Language, de 64 bits - Português (Brasil)

Placa gráfica UHD Intel® Graphics

Memória de 8GB (1x8GB), DDR4, 2666MHz, Expansível até 64GB (2 slots UDIMM, 1 slot livre)

SSD de 256GB PCIe NVMe M.2

Teclado multimídia Dell KB216 Preto - em Português (padrão ABNT)

Mouse preto óptico Dell MS116 - Preto

Tray load DVD Drive (lê e grava em DVD / CD)

Placa de rede 802.11ac (WiFi 2x2) + Bluetooth 5.0

2101\_207\_BRZ\_R

Vostro Desktop 3681

Leitor de cartão SD 4.0

## PROPOSTA COMERCIAL

<b>Proposta nº:</b>	02262022		
<b>Produto:</b>	CONJ RADIOLOGICO DIGITAL HF630M – DIGITAL		
<b>Solicitante:</b>	FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE CATANDUVAS		
<b>Cnpj:</b>	82.939.414/0001-45		
<b>Aos Cuidados de:</b>	LUCAS		
<b>Telefone</b>		Email:	

Atenção: Este documento é confidencial e destina-se exclusivamente a pessoa acima direcionada. Caso tenha recebido por engano, ou não seja o destinatário, favor devolver o mesmo. Obrigado

### 1. APRESENTAÇÃO

O HF630M da LOTUS X, é um conjunto radiológico com gerador de alta frequência de 150KV/630 mA, desenvolvido com tecnologia brasileira, aliando conceito, inovação e confiabilidade. Utilizando-se da tecnologia com dois transformadores, o HF630M produz um raios - x de qualidade, com uma emissão de baixo *ripple* (oscilação de alta tensão) aplicada ao tubo e com garantia dos parâmetros ajustados em seu painel. O resultado é uma imagem de melhor qualidade com menos dose ao paciente.

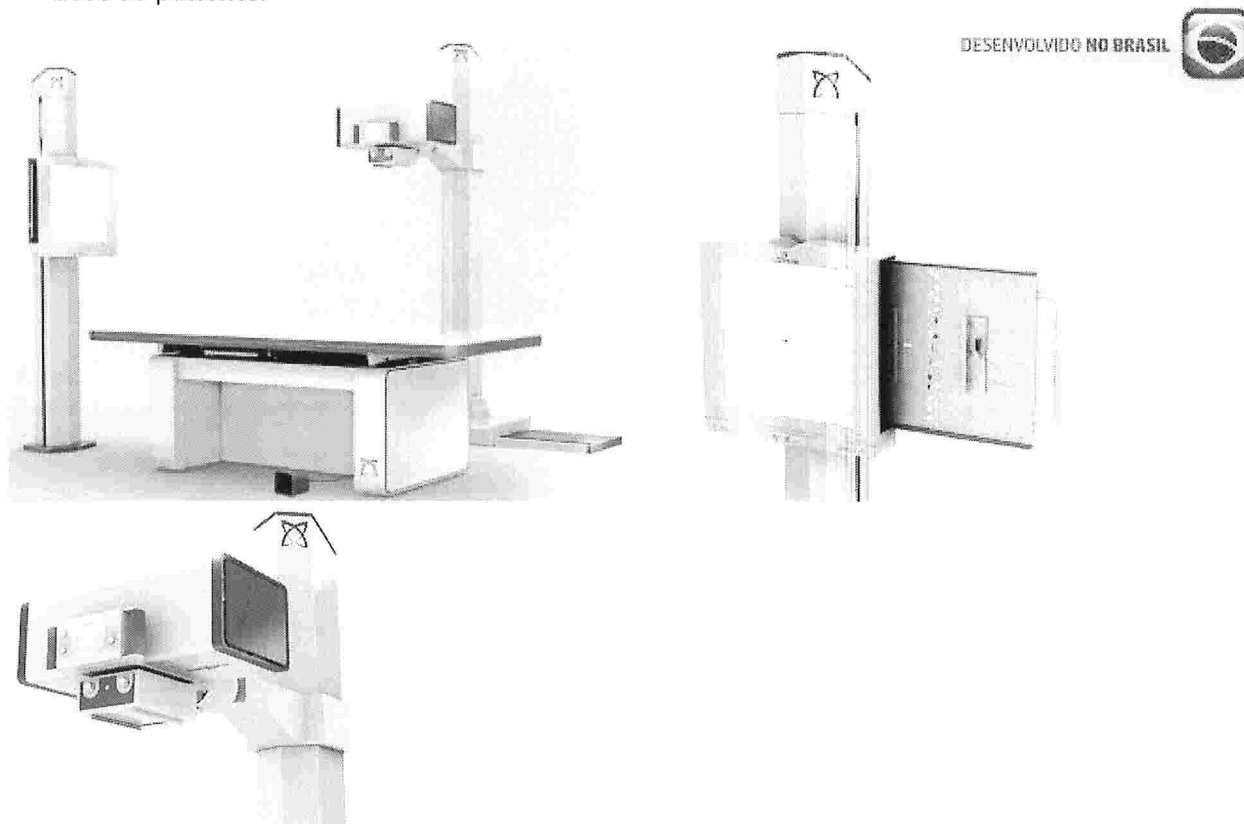


Imagem ilustrativa



## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO CONJUNTO RADIOLÓGICO DIGITAL HF630M

<b>GERADOR</b>	
Tipo ( tecnologia)	MULTIPULSO - ALTA FREQUENCIA
Tensão de Alimentação	TRIFÁSICO- 220Vac ou 380Vac / 60Hz - configurável
Potência Máxima de Entrada	87 KVA
Faixa de KV	40 a 150 KV
Passo de ajuste de KV	1 KV ( c/opção de 0,5 KV)
Faixa de mA	50 a 630 mA
Escalas de mA	50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630 mA
Faixa de Tempo de Exposição	(2ms) 0,002 a 6,30 s
Faixa de mAs	0,25 a 576 mAs
Potência Nominal	50 KW
Frequência de operação	112 KHz
Memória de armazenamento de Eventos (logs internos)	Mínimo de 5.000 registros
Memória de Técnica Pre-programadas (TTP)	591 (87 cadastradas de fabrica + 504 livres)

<b>PAINEL DE COMANDO</b>	
Indicações de Parâmetros de raios x	KV/ mAs / mA
Seleção do Padrão de densidade (espessura)	Sim
Acesso ao Menu de configurações	Display de cristal líquido
Botão de emergência	sim

<b>TUBO DE RAIOS X</b>	
Foco grosso	1.2
Foco fino	0.6
Velocidade de giro do anodo	3200 rpm
Máxima capacidade de acumulação térmica do anodo	230 KHU

<b>COLIMADOR</b>	
Rotação	+/- 90° (180)
Lâmpada / luminosidade	Halogênea ou 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
Rotação	+/- 90° (180)

<b>ESTATIVA PORTA TUBO</b>	
Tipo	Chão - chão / Contrabalanceada
Deslocamento Longitudinal	296,1 cm
Deslocamento Vertical	158,6 cm
Altura máxima	244 cm
Rotação da Coluna Estativa	+/- 180 ° ( 360 ° total)
Destravamento do giro da coluna	Manual / por pedal
Giro do Tubo de Raios x no próprio eixo	+/- 150°
Trava de posicionamento pré determinada do tubo	-90°, -45°, 0°, +45°, 90°
Indicador de Angulo	Luminoso, por gravidade com esfera de +/- 150°
Tipo de freio de movimentos	Eletromagnético
Protetor do tubo de raios x	sim

### MESA

<b>Tipo</b>	Fixa, com tampo flutuante
<b>Dimensões do Tampo</b>	91,0 x 227,5 cm
<b>Deslocamento longitudinal do tampo</b>	+/- 68 cm (total 136 cm)
<b>Deslocamento transversal do tampo</b>	+/- 23,6 cm (total de 47,2 cm)
<b>Freio dos movimentos da mesa</b>	Sim - tipo eletromagnético
<b>Destravamento dos freios da mesa</b>	Através de pedal
<b>Tamanho Max de chassis de filme</b>	43 x 43 cm
<b>Dispositivo centralizador do tampo/chassi</b>	Sim
<b>Trava bucky na posição fechado</b>	Sim - tipo magnético
<b>Deslocamento (longitudinal) do bucky porta chassis</b>	53,4 cm
<b>Peso Max. suportado pela mesa</b>	300 Kg
<b>Tipos de grades FIXA</b>	215 Linhas/pol(85L/cm) 8:1

### ESTATIVA BUCKY MURAL

<b>Altura maxima</b>	243 cm
<b>Deslocamento Vertical</b>	159,5 cm
<b>Altura Max do centro do bucky até o chão</b>	195 cm
<b>Altura Min do centro do bucky até o chão</b>	36 cm
<b>Freio de trava de movimento</b>	Tipo eletromagnético
<b>Dispositivo centralizador de chassi</b>	Sim
<b>Tamanho Maximo de chassi</b>	43 x 43 cm
<b>Tipo de grades FIXA</b>	215 Linhas/pol(85L/cm) 8:1

### 3. OUTRAS CARACTERÍSTICAS

#### ✓ FIDELIDADE DOS PARÂMETROS APLICADOS (kV e mAs)

Gerenciamento microcontrolado em tempo real dos parâmetros selecionados para o exame, garantindo a aplicação precisa dos valores ao tubo de raio-x. Segurança e confiabilidade para quem está examinando e sendo examinado.

#### ✓ FACILIDADE DE SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO

Procedimentos de calibração automatizados. Um sistema de auto-teste verifica todos os circuitos e fornece um diagnóstico preciso do sistema. Isso facilita o procedimento de manutenção, antecipando a identificação de situações adversas no equipamento, o que pode ser inclusive realizado remotamente.

#### ✓ ROBUSTEZ E CONFIABILIDADE

O equipamento foi desenvolvido com diversos circuitos redundantes de diagnóstico e bloqueios em situações de falha, o que evita riscos de danos ao equipamento ou ao operador e ao usuário.

#### ✓ RELATÓRIO DE LOG DE EVENTOS

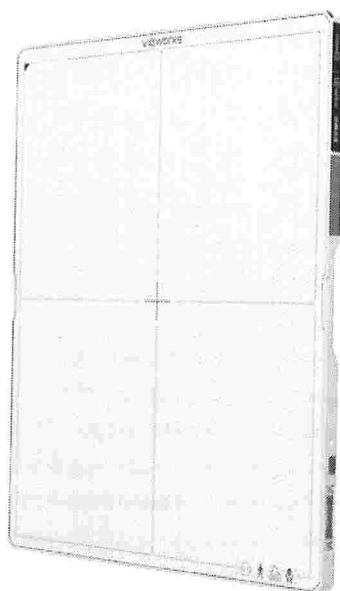
O HF630M gera um relatório de todos os eventos ocorridos no gerador, tais como valores de técnicas aplicadas, código de falhas, entre outros, armazenado os últimos 5.000 eventos, acessado somente através de assistência autorizada.

#### 4. CONJUNTO DETECTOR DIGITAL - TIPO DR – SEM FIO

Equipamento com tecnologia wireless (sem fio) homologado pela ANVISA e ANATEL. Possui dimensões compatíveis com chassis de raios x convencional no tamanho 35 x 43 x 0,15 cm e funciona com bateria de lítio recarregável com autonomia aproximada de até 16 horas\* (ciclo de 15 s em modo stand-by acionado). Equipamento especialmente desenvolvido para atender a salas de raios x pré-existentes e também a equipamentos móveis como raios x da UTI e leitos. Possui alta performance e resistência a queda e respingos de líquido e poeira garantindo uma vida útil mais longa ao produto.

##### 4.1 DETECTOR - TIPO DR

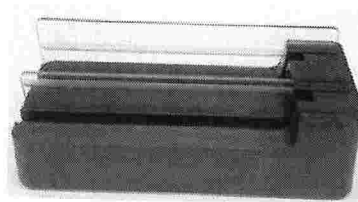
Este conjunto é composto de:



- ✓ Modelo FXRD 3643VAW
- ✓ Tipo : 1 Detector DR Flat Panel
- ✓ Com Cintilador tipo : **cSi (Iodeto de céσιο)**
- ✓ Distancia entre pixel (Pixel pitch): 0,14mm (140µm)
- ✓ Área ativa: 358mm x 430mm
- ✓ Área do Flat panel : 350mm x 430mm (14" x 17")
- ✓ Resolução de imagem digital (A/D): 16 BIT
- ✓ Matriz de 2560 x 3072 pixel (7,8 milhões de pixel)
- ✓ Tempo de Aquisição de imagem : 3 s
- ✓ Dimensões (H x W x D)aproximadas:384x 460X 15mm
- ✓ Peso aprox (com bateria): 3,15 kg
- ✓ Cobertura em fibra de carbono: Maior durabilidade .
- ✓ Possibilidade de funcionar com cabo no caso de falta de bateria.

\*imagens ilustrativas

##### 4.2 Um Carregador de baterias



\*imagens ilustrativas

### 4.3 Cabos e Acessórios de Instalação



#### Diferenciais deste produto

##### MOBILIDADE



Desenvolvido em estrutura leve (max. 3,15 c/ 02 baterias ) e com alças embutidas no produto que melhoram a segurança de mobilidade do produto que pode ser utilizado em diversos sites diferentes

##### RESISTENCIA A QUEDA



Projetado para suportar pequenas quedas de até 100 cm , evitando assim avarias por quedas acidentais

##### RESISTENCIA A PESO



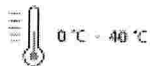
Suporta carga distribuida de até 400 kg e carga pontual de 200 kg , permitindo a realização de um maior número de exames e de pacientes mais obesos.

##### RESISTENCIA A ÁGUA



Não se preocupe com o mau funcionamento causado por água e poeira. Este detector recebeu uma classificação IP67 para resistência a respingos, água e poeira. IP67 significa que o detector pode operar com segurança na água por até 30 minutos a profundidades inferiores a 1 metro.

##### RESISTENCIA A TEMPERATURA



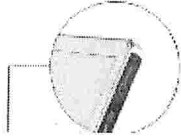
A série VIVIX-S V funciona de forma confiável mesmo ao tirar imagens fora de ambientes com temperatura controlada . A série pode manter a mesma qualidade de imagem em ambientes mais quentes ou mais frios. VIVIX-S série V opera de 0 ° C a 40 ° C, por isso é adequado para uso ao ar livre ou de emergência.

##### BATERIA DE LONGA DURAÇÃO



Pode operar até 16 h \* continuamente com duas baterias conectadas . Possui uma base para carregamento fácil e rápido (\* modo stand by , ciclo de 15s)

#### REVESTIMENTO EM METAL



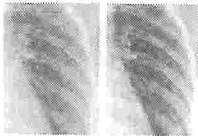
Possui laterais revestidas em metal o que produz menos desgastes durante o uso e garante uma vida útil maior ao produto

#### INFORMAÇÕES EM DISPLAY DE OLED



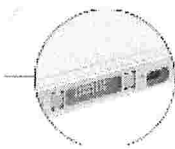
Possui display no próprio detector que passa informações precisas sobre o estado da bateria e o status da conexão WIFI

#### AVANÇADO PROCESSAMENTO DE IMAGEM



Acompanha software com um aprimorado algoritmo de processamento de imagem Que otimiza as imagens captadas mesmo em equipamento de raios x mais antigos

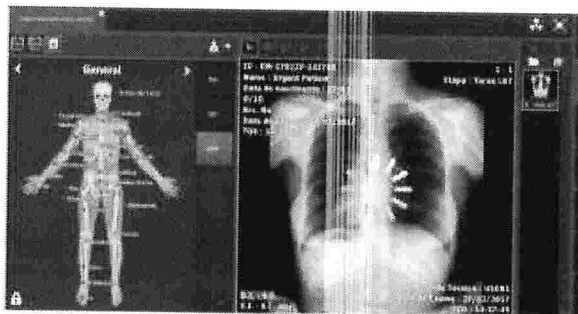
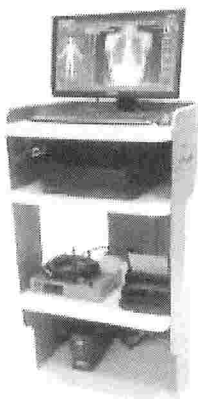
#### MEMORIA INTERNA – COMUNICAÇÃO VIA CABO



Possui armazenamento interno de imagens o que permite a realização de exames no sistema “stand alone”, sem o computador ou software conectado. Pode armazenar até 200 imagens em sua memória interna que podem ser baixadas para o software principal depois. Pode também ser usado “com cabo” no caso de falha no sistema WIFI.

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

Acompanha um computador de alta desempenho compatível com a aplicação , com um software licenciado para a captura, visualização e manipulação das imagens adquiridas,



Rack exclusivo para acondicionar os equipamentos

\*imagens ilustrativas

O **VXvue** é um dos softwares mais completos do mercado , especialmente desenvolvido para esta aplicação. Possui as mais completas ferramentas para o perfeito ajuste das imagens adquiridas , possibilitando a melhor condição de diagnóstico. Possui acesso diferenciado para usuário, administrador e serviço, podendo indicar na imagem na qual usuário realizou o exame.

As imagens são geradas no formato médico universal DICOM , podendo ser salvas e convertidas em JPG , BMP e TIF, para gravação em mídia externa.

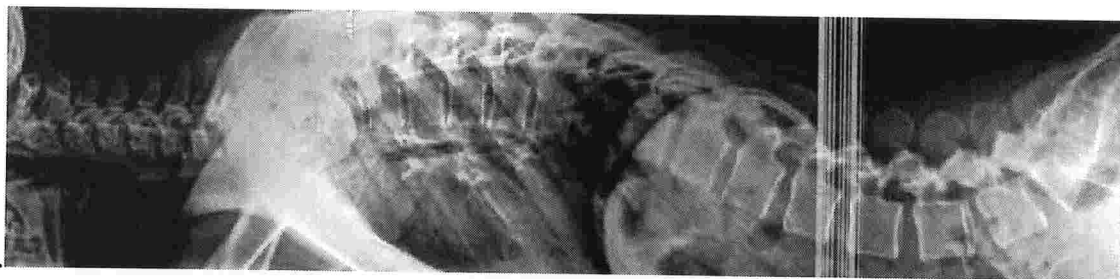
Entre varias funções , destacamos:

**Ferramentas de imagem**

Lupa, zoom, espelho , rotação, recorte , brilho , contraste , marcações (D/E) e anotações sobre a imagem, 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**

DICOM SEND - Envia as imagens a um servidor de armazenamento

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

WORKLIST - Recebe o cadastro de pacientes de servidor PACS.

**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 radiológica 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.

Deverão ser previsto cabos de pontos de rede lógica, para a ligação do computador de aquisição de imagens.

**O CLIENTE É RESPONSÁVEL PELA PRESERVAÇÃO DAS IMAGENS GERADAS. DEVERÃO SER TOMADAS PROVIDÊNCIAS RELACIONADA A SISTEMAS DE BACK UP DAS IMAGENS DIGITAIS.**

## 7. AVISO DE CONFIDENCIALIDADE

As informações contidas neste documento de proposta são confidenciais e servem unicamente ao propósito de fins de avaliação para o cliente neste documento. Em consideração ao recebimento deste documento, o destinatário concorda em manter tais informações em sigilo e não reproduzir ou divulgar a qualquer pessoa fora do grupo diretamente responsável pela avaliação do conteúdo, salvo com expressa autorização da LOTUS.

Este documento contém informações sobre produtos, valores e condições comerciais da LOTUS que podem ser melhoradas ou descontinuadas a critério exclusivo da empresa, sendo que a mesma não se obriga ao cumprimento da proposta após a finalização de seu prazo de validade. As informações ora contidas neste documento refletem somente os critérios de negociação ofertados ao neste documento e a quem a proposta é direcionada, sendo que a LOTUS e seus representantes não se responsabilizam pelo cumprimento das mesmas condições para terceiros ou por quaisquer atos realizados pelo receptor ou seus representantes ou quaisquer obrigações a que o receptor ou seus representantes possam se obrigar com base no uso destas informações. Findo o prazo de validade, e com relação a terceiros, apenas a assinatura de um contrato ou acordo definitivo de aceitação da proposta, por representantes devidamente autorizados, obrigam a LOTUS ao cumprimento de seus termos.

## 8. VALORES

ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
01	01 conjunto	CONJ. RADIOLÓGICO HF630M DIGITAL , Com 01 detector SEM FIO Marca: LOTUS Modelo: HF630M DIGITAL Fabricado no Brasil por Lotus Industria e Comércio Ltda	R\$ 240.000,00 (Duzentos e quarenta mil Reais)	R\$ 240.000,00 (Duzentos e quarenta mil Reais)

**CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO**

- ✓ **Pagamento:** a vista.  
Este equipamento possui dispositivo programável para bloqueio automático. Em caso de inadimplência no pagamento dentro das condições acordadas nesta proposta, o equipamento estará sujeito à bloqueios imediatos até a quitação e a parte inadimplente será responsável pelos custeios das despesas para desbloqueio.
- ✓ **Garantia:** 12 (doze) meses sendo 3 meses de garantia legal e 09 meses de garantia concedida pela empresa, contra defeitos de fabricação. O prazo de garantia começa a vigorar a partir da data da emissão da Nota Fiscal. A garantia só terá validade se o equipamento for instalado por um técnico credenciado da LOTUS. No caso do equipamento ser comprado sem a Instalação inclusa, o cliente deverá se dirigir a uma das assistências autorizadas.
- ✓ **Instalação:** Incluso.  
**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 e contidas no manual do equipamento registrado na ANVISA.)
- ✓ **Prazo de Entrega:** até 10 dias.
- ✓ **Frete:** Incluso.
- ✓ **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 técnico para a equipe de operação do equipamento.
- ✓ **Validade desta proposta:** 60 dias.

Pato Branco/PR, 24 de março de 2022.



Fábio J. Kanzler  
Comercial  
Lotus Indústria e Comércio Ltda

**02.799.882/0001-22**  
**LOTUS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA**  
**INS. CR. ESTADUAL 90171241-77**  
Av. Elisa Rosa Colla Padoan, nº 45 Colla tração nº 7  
Barracão nº 8 - Fraron - CEP 85.505-380  
**PATO BRANCO - PR**

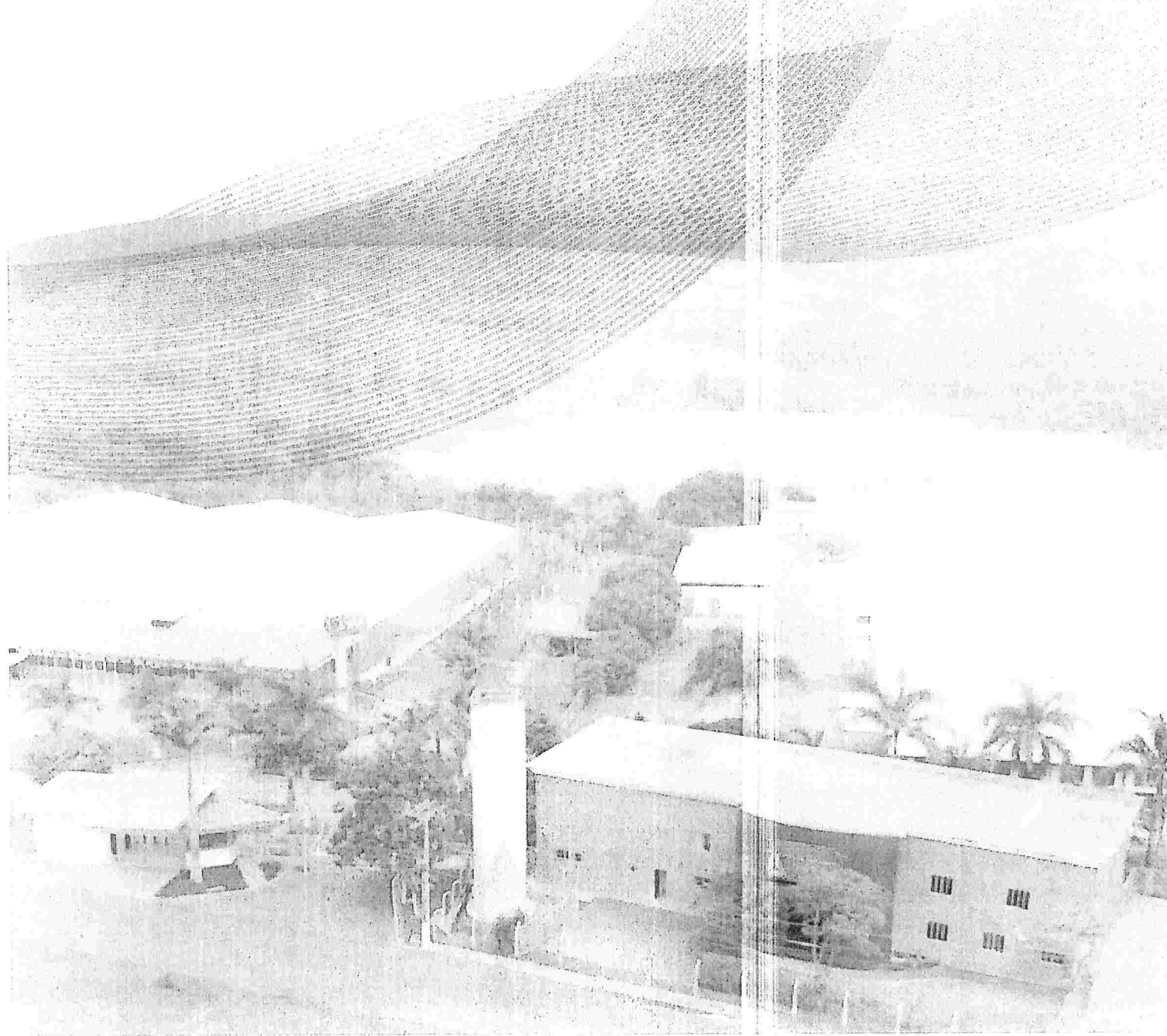




M É D I C A

# PROPOSTA COMERCIAL

PREFETTURA MUNICIPAL DE CATANDUVAS-GER. PREFEITO



## Dados do Cliente

---

Nome **MUNICIPIO DE CATANDUVAS**

CNPJ 76.208.842/0001-03

I.E.

AT. Ademar Burckhardt

Telefone (45) 99803-2900

Endereço AV PIONEIROS 500

Bairro CENTRO

CEP 85470-000

Cidade CATANDUVAS

E-mail saude@catanduvras.pr.gov.br

UF PR

## Identificações

---

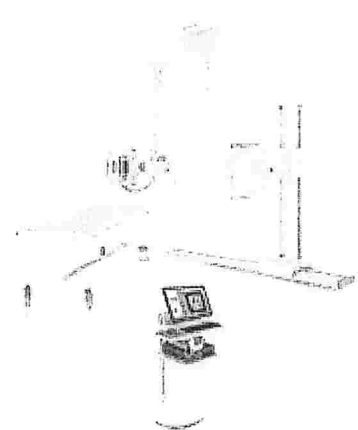
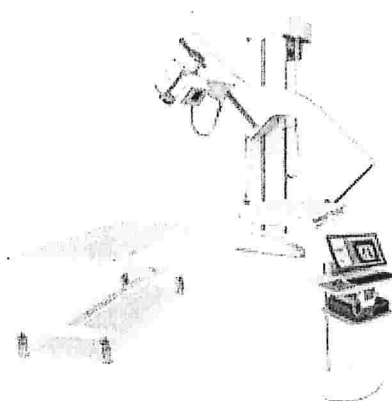
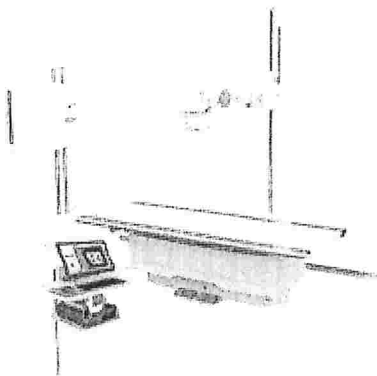
Proposta 1.874

Oport. de Vendas 8.258.187

Consultor

Telefone (41) 99177-6944 . 3266-7250 Leandro Borsa

Data Emissão 08/03/2022



**APOLO D - VMI TECNOLOGIAS**  
**EQUIPAMENTO DE RAIOS X DIGITAL**  
REGISTRO ANVISA: 81583780001  
CÓDIGO FINAME: 3538246

O conjunto radiológico **APOLO D**, incorpora as últimas tecnologias na formação de imagens radiológicas e reflete o *Estado da Arte* em equipamentos de raios-x.



**VMI MÉDICA**  
CNPJ: 02.659.246/0001-03  
(31)3370-3750  
LAGOA SANTA -

Desempenho, Alta Resolução de Imagem, Potência, Segurança, Interatividade, Produtividade, Design Moderno e incorporando os últimos recursos tecnológicos de eletrônica e software, fazem do **APOLO D** um dos mais completos e modernos equipamentos para raios-x em produção no mundo.

#### **COMANDO E GERADOR**

O conjunto comando e gerador de alta tensão são controlados e supervisionados por microprocessadores em todas as funções. O chaveamento de alta tensão é realizado por IGBT's, resultando em potencial constante com baixíssimo *ripple*.

Dispondo de tecnologia **Ressonante** de deslocamento de fases entre as comutações das chaves eletrônicas IGBT's e com transições realizadas à tensão zero, o circuito ressonante elimina as perdas de energia de comutação, reduz as interferências eletromagnéticas e aumenta a vida útil do gerador, tubo de raios x e componentes eletrônicos.

#### **PAINEL DE OPERAÇÃO/CONSOLE**

De modo nativo, o painel de operação do conjunto radiológico **APOLO D** é integrado ao sistema de imagem de forma que todas as indicações e seleções técnicas aplicadas na realização do exame serão mostradas no monitor em conjunto com a imagem adquirida.

O conjunto radiológico **APOLO D** possui sistema de medição de dose aplicada no paciente (PDA) durante a exposição radiográfica, realizando o registro das doses de cada exposição (mGy) e também a dose total aplicada em todo o exame.

O registro de doses é gravado em cada imagem digital DICOM.

PAO - Programa Anatômico de Órgãos com 272 técnicas pré-programadas por áreas de interesse com cinco opções de seleção de ajuste de dose. Ao usuário é permitida a gravação de novas técnicas radiográficas.

A temperatura interna no conjunto emissor de raios-x é informada em tempo real em indicador próprio no painel de comando, possibilitando ao operador administrar a temperatura interna do conjunto emissor de raios-x, evitando assim os bloqueios de superaquecimento.

- Indicação numérica do aquecimento do tubo de Raios-X em percentual de kHU's;

O conjunto radiológico **APOLO D** disponibiliza um sistema em tempo real para detecção automática de eventuais falhas com proteção eletrônica redundante. As falhas são indicadas no painel e um alarme sonoro, visual e ativado o bloqueio da emissão dos raios-x. Um código da falha é indicado no painel.

Principais proteções:

- Proteção Térmica do conjunto emissor de raios x (superaquecimento).
- Falha no circuito de filamento de sub e sobre corrente.
- Falha no circuito giratório de sub e sobre corrente.
- Tempo de exposição acima do permitido.
- Sistema para proteção contra sobrecarga do tubo de raios X (combinação indevida de kV/mAs).

#### **COLIMADOR LUMINOSO**

- Ajustes da área a ser irradiada através de botões giratórios.
- Lâminas planas ajustáveis para corte em profundidade.
- Campo luminoso para indicação da área a ser irradiada com indicador de centralização.
- Acionamento da lâmpada de 100 W com temporizador eletrônico de 30 s e desligamento automático.
- Filtração inerente de 1,8mm Al.
- Proteção para até 150 kV;
- Trilho para filtros adicionais e cones radiográficos.
- Rotação de -180° a +180°;

#### **INTERFACE DE COMANDO E MANIPULAÇÃO DE IMAGENS**



VMI MÉDICA

CNPJ: 02.659.246/0001-03

(31)3370-3750

LAGOA SANTA -

*Interface de comando e manipulação de imagens para aquisição, armazenamento e manipulação de imagens digitais.*

**Características:**

Modelo: Estação de Trabalho Fixa.

Memória RAM: 8GB.

Processador: Intel Core i5 de 9º geração.

Tamanho do Monitor: 24 polegadas.

Resolução: Full HD TouchScreen - 1920x1080 pixels.

Disco Rígido (HD): SSD 128GB para sistema operacional e HD de 1 TB para armazenamento de 35.000 imagens DICOM aproximadamente.

Sistema Operacional: Windows 10 Professional Edition.

Acessórios: Roteador Wireless - Dedicado

Placa de vídeo - Dedicada

Teclado e Mouse USB

Nobreak - Bivolt Automático - 700VA

**Software de Aquisição e Manipulação de Imagens Médicas Digitais:**

*Software Especializado em Radiologia Digital, para aquisição, armazenamento e manipulação de imagens digitais.*

**Características:**

**Principais Ferramentas:**

- ESCANOMETRIA/ Radiografia Panorâmica: permite a visualização e diagnóstico de grandes áreas através da junção de duas ou mais imagens para formar uma imagem única (exemplo: imagens de coluna completa, membros inferiores e corpo inteiro).
- Permite impressão em impressoras DICOM e/ou impressoras a papel com possibilidade de customização do layout e informações a serem impressas.

**Ferramentas de tratamento de imagens:**

- Filtros específicos para diferentes regiões anatômicas. O software sugere 9 filtros pré-definidos para a cada imagem adquirida, para seleção do melhor parâmetro de acordo com a preferência do usuário.
- Inversão das cores de imagens (imagem negativa).
- Aplicação de zoom localizado (lupa) e zoom total.
- Ajuste automático do tamanho da imagem à tela.
- Ajuste de Brilho e Contraste com apenas um clique no mouse ou direto na tela TouchScreen.
- Função de *reset* da imagem, possibilitando desfazer as edições e retornar à imagem original.
- Colimações retangulares e circulares de tamanhos livres ou pré-definidos.
- Ferramenta para cópias das imagens.
- Espelhamento de imagens nos sentidos Vertical e Horizontal.
- Rotação de imagens em 90° para Direita e Esquerda.
- Manipulação de imagens gravadas em CD/DVD através visualizador DICOM disponibilizado durante a gravação.

**Características Gerais:**

- Software totalmente em Português.
- Controle de acesso de usuários através de login e senha.
- Cadastro de ilimitados usuários.
- Exibição de informações do paciente e exame durante a visualização/aquisição das imagens.

- Exibição do status de conexão com PACS, Servidor de Worklist e Impressora DICOM.
- Criação da Lista de Estudo de forma manual, Servidor de Worklist e/ou importação de arquivos do Excel.
- Pesquisa fácil de pacientes/exames na lista de trabalho.
- Programa anatômico de órgãos com ampla lista de projeções e posições.
- Realização de exames de emergência, sem a necessidade de cadastro do paciente e permite edição futura dos dados.
- Inserção (manual e automática) de marcações e textos livres ou pré-definidas.
- Inserção de medidas lineares e de ângulos.
- Possibilidade de visualização de uma ou mais imagens ao mesmo tempo na tela de aquisição.
- Exportação de imagens em diferentes formatos de arquivo em variadas mídias (USB ou Gravador de CD/DVD).
- União de exames realizados separadamente (complementares).
- Exportação da Lista de Exames realizados em formato Excel.
- Fornecimento de estatísticas de exames totais, por período e por usuário com possibilidade de exportação em planilha do Excel.
- Visualização *online* do status de Impressão DICOM e envio ao PACS.
- Fornecimento de estatísticas dos motivos de exclusão de imagens.
- Impressão, exportação, gravação de CD/DVD ou envio ao PACS.
- Pacote DICOM 3.0 completo: Print (Impressão), Storage/Send (Armazenamento), Modality Worklist (Lista de Trabalho).
- Ferramenta para controle de exclusão de imagens com exigência de senha e justificativa.
- Auto exclusão de imagens.

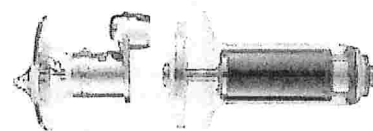
## DADOS RADIOLÓGICOS

- Potência do gerador: 64 kW.
- Alimentação trifásica 220/380 Vac - 50/60 Hz (\*necessita autotransformador de 220 Vac para 380 Vac instalado na saída do quadro de força, NÃO INCLUSO ou fornecido como opcional).
- Faixa de Variação de kV's: 40 a 150 com incrementos de 1kV.
- Faixa de corrente radiográfica de 20 a 800 mA.
  - Foco Fino: 20/50/100/160/220 mA.
  - Foco Grosso: 280/400/500/630/800 mA.
- Faixa de tempo exposição de 1 ms a 6,3 s.
- Variação da faixa de mAs: 0,1 a 630 mAs.
- Comandos específicos para preparo e disparo instantâneo dos raios-x.
- Sistema inversor de frequência do gerador com tecnologia ressonante para maior vida útil do gerador, tubo de raios-x e redução de ruídos na rede elétrica.
- Chaveamento do inversor via chaves de estado sólido IGBT's.
- Frenagem inteligente via software do anodo, garantindo maior vida útil ao tubo de raios-x.



## TUBO DE RAIOS-X

- Tubo de Raios-X: 150kV
- Capacidade de acumulação de calor (térmica) do anodo giratório de 300 kWh.
- Pontos focais com valores nominais: 0,6 mm para foco fino e 1,2mm para foco grosso.
- Potencias focais: foco fino 33 kW e foco grosso 78 kW.
- Alta rotação do anodo: 9.700 RPM.
- Par de cabos de alta tensão com isolamento nominal de 150kV.
- Capacidade de acumulação de calor (térmica) do conjunto: 900kJ (1250 KWh) em condição ambiental padrão.



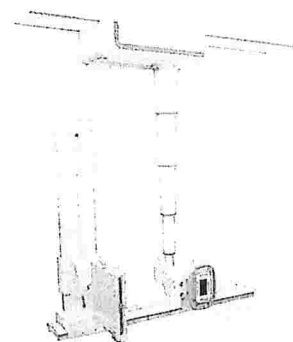
## ESTATIVA PORTA-TUBO

### Modelo Telescópico Automatizado

Exames de raios X rápidos e fáceis, posicionamento sem esforço do paciente, a Estativa de Teto Telescópica Automatizada possui amplo conjunto de recursos de aprimoramento de automação e fluxo de trabalho para tornar a configuração do exame rápida, intuitiva e fácil para técnicos em raios X e confortável para pacientes.

A fixação de teto, permite livre deslocamento pela sala de exames, sendo possível a execução de exposições radiográficas fora da mesa e do mural bucky com facilidade ímpar.

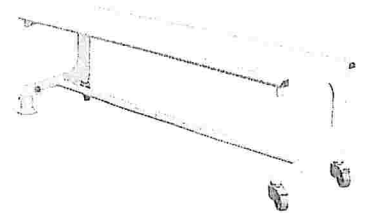
- Sistema de Fixação no teto com trilhos paralelos para movimentação do sistema Tubo/Colimador.
- Coluna telescópica de fácil movimentação:
  - Deslocamento longitudinal: 2,2 metros motorizado.
  - Deslocamento transversal de 2,5 metros motorizado (opcional).
  - Rotação do tubo no plano horizontal motorizado: 360° ( $\pm 180^\circ$ )
  - Rotação do tubo no plano vertical manual: 180° ( $\pm 90^\circ$ )
  - Deslocamento vertical motorizado = 140 cm
  - Painel de Controle Digital Integrado.
  - Tipo de fixação: teto ou parede.
- Painel de controle digital integrado.



## MESA BUCKY

### Mesa Sobre Rodas Pivotante

O modelo mesa sobre rodas pivotante, possui fino acabamento com tampo radiotransparente em material biocompatível, trilhos em aço inox e rodízios de alta qualidade, o que proporciona ao conjunto resistência, qualidade e durabilidade. Além das características de sua construção, os rodízios permitem alta mobilidade a mesa para execução de toda a rotina radiográfica. Dotado de pino pivô, permite fácil liberação do equipamento para a utilização com macas e cadeiras de rodas.



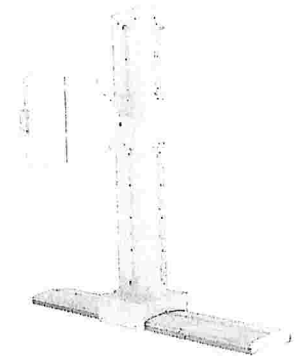
- Tampo radiotransparente em material biocompatível, homogêneo, com marcação central longitudinal e trilhos em aço inoxidável.
- Freios mecânicos nos rodízios para travamento da mesa durante o exame.
- Dimensões: 74 x 225 cm.
- Altura: 72 cm.
- Capacidade de carga do tampo de 250kg.

## MURAL BUCKY

### Modelo Mural Bucky Setrus Motorizada

O modelo mural bucky Setrus Motorizada, permite a realização de exames radiológicos com técnicas anguladas. O movimento motorizado proporciona grande agilidade, maior conforto ao paciente e precisão da imagem radiográfica.

O emparelhamento automático entre mural bucky e emissor de raios-x permite maior assertividade nos disparos, reduzindo o índice de reexposições e auxiliando na execução dos exames de escanometria.



- Tipo chão.
- Deslocamento vertical: = 140 cm, freios eletromagnéticos.
- Deslocamento horizontal: = 210 cm, freios eletromagnéticos.
- Inclinação do tampo de  $\pm 90^\circ$  para incidências oblíquas.
- Indicador gravitacional  $\pm 90$  do ângulo de inclinação.
- Bandeja com sistema de auto-centralização de cassetes: 13x18cm a 43x43 cm.
- Bucky porta cassetes equipado com grade-antidifusora de razão 10:1 com 152 linhas/polegada com ponto focal de 100 a 180 centímetro.
- Indicação de centralização de paciente no tampo radiotransparente em material biocompatível (ISO 10993-1).





VMI MÉDICA

CNPJ: 02.659.246/0001-03

(31)3370-3750

LAGOA SANTA -

## DETECTOR DIGITAL

Modelo Cabeado 43 x 43 cm

- Painel de captura de imagens digitais em estado sólido, cintilador de Iodeto de Césio (CsI) e conversor de Silício Amorfo (a-Si).
- Área ativa de 43 x 43 cm para aquisição de imagens.
- Resolução de imagem com matriz de 3072 x 3072 pixels (9,43 Mpixels).
- Tamanho do pixel: 140 µm.
- Conversor A/D: 16 bits.
- Pré-visualização após o disparo em 2 segundos e formação da imagem em 7 segundos.



## Informações

Item	Descrição	Qtd	Valor Unit	Valor Total
1	EQUIP. RAIOS-X FIXO APOLO D	1	R\$ 599.000,00	R\$ 599.000,00
			<b>Total</b>	<b>R\$599.000,00</b>

### Pagamento

Mediante Emissão de Nota de Empenho

### Entrega

30 dias após aprovação do pedido

### Garantia

12 meses

### Validade da Proposta

60 dias

### Frete

C - CIF

Tais Alves Chalita  
Assistente Comercial  
Commercial Assistant  
+55 31 9 9783-2739 Whatsapp  
31 3370-3750 Ramal 2005

VMI TECNOLOGIAS

CNPJ 02.659.246/0001-03

Dados bancários - Banco do Brasil

O ESTADO DA ARTE EM RADIOLOGIA DIGITAL

<https://www.vmimedica.com.br/>





VMI MÉDICA

CNPJ: 02.659.246/0001-03

(31)3370-3750

LAGOA SANTA -

Agência 3398-7. Conta Corrente 33825-7

PIX: 02.659.246/0001-03.