

## D - TORRE DE VIDEOCIRURGIA

D.1	CARACTERÍSTICA DE UTILIZAÇÃO E PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO
D.1.1	Torre de Videocirurgia (sistema de videolaparoscopia) COMPLETA, com resolução 4K, destinada a pediátricos e adultos.
D.1.2	Para uso em cirurgias minimamente invasivas e deve atender, no mínimo, aos seguintes procedimentos: cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal; cirurgia do aparelho genitourinário; cirurgia do sistema osteomuscular; cirurgia do aparelho circulatório
D.1.3	Composto por Microcâmera Digital, Processadora de imagens, Fonte de Luz, Monitor de Vídeo, Insuflador de CO2, Rack e Nobreak
D.2	TIPO DE MONTAGEM
D.2.1	Em rack com rodízios
D.3	MODOS DE OPERAÇÃO, FAIXAS DE FUNCIONAMENTO E CONTROLES
D.3.1	01 (uma) Microcâmera Digital 4K
D.3.1.1	Cabeçote imersível com objetiva de zoom parfocal de 1x (integrado ao cabeçote) e acoplador de ótica universal C-mount.
D.3.1.2	Com 3 chips CMOS ou CCD, ou 1x1/2.3" CMOS
D.3.1.3	Índice de proteção contra poeira e líquidos de no mínimo IPX7
D.3.1.4	Possibilidade de zoom digital 2x
D.3.1.5	Teclas no mínimo para as seguintes funções: foto/gravação de vídeo e balanço de branco
D.3.1.6	Balanço de branco automático com aviso na processadora em casos de condições inadequadas de iluminação e impossibilidade de ajustes
D.3.1.7	Sistema de gravação e foto pelo cabeçote da câmera
D.3.2	01 (uma) Processadora de Vídeo
D.3.2.1	Com tela sensível ao toque
D.3.2.2	Com pelo menos 1 porta USB que transfira fotos e vídeos com resolução Full HD, ou superior, a sistemas de armazenamento externos (Pen-drives ou HD's externos), ativado pelo cabeçote da câmera
D.3.2.3	Funções programáveis por meio de menu na tela em português para as seguintes funções: Balanço de branco, gravação de vídeos em Full HD, captura de fotos, brilho, contraste, filtros de imagem para realce dos tecidos vascularizados
D.3.2.4	Balanço de branco automático acionável por meio de tecla da processadora de imagem, com dispositivo que impede o ajuste em condições inadequadas de iluminação, informando no monitor esta inconformidade
D.3.2.5	Mínimo de 2 (duas) saídas de sinal de vídeo digital: DVI ou HDMI (Full HD, DVI ou 3G-SDI). Possibilidade de configuração de saídas em 4K.
D.3.3	01 (um) Monitor de Vídeo/Tela de Visualização
D.3.3.1	Tela plana e antirreflexo, em LED ou LCD e colorido
D.3.3.2	Resolução nativa mínima 3840 x 2160 pixels (4K)
D.3.3.3	Padrão Grau médico
D.3.3.4	Sistema de fixação VESA
D.3.3.5	Tamanho da tela: de no mínimo 31 polegadas
D.3.3.6	Formato: no mínimo 16:9 (widescreen)
D.3.3.7	Menu para Ajuste de Cor/Brilho/Contraste
D.3.3.8	Iluminância mínima da tela: 700cd/m2
D.3.3.9	Contraste mínimo: 1000:1
D.3.3.10	Ângulo de visão: 178° (esquerda/direita; up/down )
D.3.3.11	Com recurso para apresentação de 2 canais de imagem simultânea (Picture in Picture )
D.3.3.12	No mínimo 2 saídas de vídeo: DVI e/ou HDMI e/ou 3G-SDI, compatível com a processadora
D.3.3.13	No mínimo 2 entradas de vídeo: DVI e/ou HDMI e/ou 3G-SDI, compatível com a processadora
D.3.4	01 (uma) Fonte de Luz
D.3.4.1	Com tela sensível ao toque ou com comando automático pela Processadora de Vídeo

D.3.4.2	Tecnologia LED com potência similar a Xenon 300W
D.3.4.3	Vida útil do LED de no mínimo 20.000h
D.3.4.4	Temperatura de cor entre 3500K e 7000K
D.3.4.5	Compatível com cabos de iluminação de diversos padrões
<b>D.3.5</b>	<b>01 (um) Insuflador de gás carbônico (CO2)</b>
D.3.5.1	Equipamento para insuflação de CO2, eletrônico e microprocessado
D.3.5.2	Sistema de autoteste com teste de estanqueidade
D.3.5.3	Controle de registro de pressão e fluxo ao iniciar o aparelho
D.3.5.4	Com tela sensível ao toque
D.3.5.5	Faixa mínima de seleção do fluxo de insuflação de 0,1 a 40L/min
D.3.5.6	Faixa mínima de pressão intracavitária de 3 a 25mmhg
D.3.5.7	Modos de insuflação no mínimo <b>pediátrico nativo ou como recurso opcional</b> , com limite máximo de fluxo de 15L/min e de pressão intracavitária máxima de 20mmHg; e adulto, com fluxo máximo de 40 L/min e pressão intracavitária máxima de 25mmHg
D.3.5.8	Sistema de aquecimento do fluxo de saída do CO2 de aproximadamente 37°C, com controle e proteção contra elevação excessiva da temperatura
D.3.5.9	Funcionamento em cilindros e em redes centrais de gás, com alimentação de gás em alta ou baixa pressão
D.3.5.10	Círculo de segurança para sobre pressão da cavidade abdominal com válvula de alívio e alarme sonoro e visual.
D.3.5.11	Detecção de pressão negativa com alarme sonoro e visual e válvula de despressurização
<b>D.3.6</b>	<b>01 (um) Trolley/Rack/Torre/Carro de Transporte</b>
D.3.6.1	Rack com prateleiras suficientes para acomodação de todos os equipamentos e módulos necessários ao funcionamento do conjunto, inclusive o nobreak. Para guarda e transporte do conjunto
D.3.6.2	Com braço articulado para o monitor, que permite sua fixação e ajuste de posição
D.3.6.3	Deve possuir rodízios giratórios com travas/freios em pelo menos 2 deles para estabilidade do Rack
D.3.6.4	Porta frontal translúcida com fechamento com chaves e traseira com estrutura perfurada para passagem de ar
D.3.6.5	Estrutura quando pintada, em epóxi, ou então confeccionado em material não oxidável própria para ambiente hospitalar
D.3.6.6	Com suporte para no mínimo 02 cilindros pequenos de CO2 de 4kg cheios
D.3.6.7	Todo o conjunto deve ser aterrado
<b>D.4</b>	<b>ACESSÓRIOS</b>
D.4.1	02 (dois) Endoscópios rígidos autoclaváveis, compatíveis com tecnologia 4K, de visão foro oblíqua de 30°, com sistema de lentes de bastão antiembacamento, transmissão de luz por fibra ótica incorporada, ocular grande angular, com diâmetro de 10mm e comprimento de 31 cm aproximado
D.4.2	02 (dois) Endoscópios rígidos autoclaváveis, compatíveis com tecnologia 4K, de visão foro oblíqua de 30°, com sistema de lentes de bastão antiembacamento, transmissão de luz por fibra ótica incorporada, ocular grande angular, com diâmetro de 10mm e comprimento de 31 cm aproximado
D.4.3	02 (dois) Cabos de luz de fibra ótica, com diâmetro do feixe de fibras de aproximadamente 4.8mm e comprimento mínimo de 250cm e compatível com os equipamentos descritos, com os respectivos conectores
D.4.4	02 (dois) Cabos de luz de fibra ótica, com diâmetro do feixe de fibras entre aproximadamente 2.5mm e 3.5mm, e comprimento mínimo de 250cm e compatível com os equipamentos descritos, com os respectivos conectores
D.4.5	02 (duas) mangueiras de alta pressão com revestimento metálico ou plástico teflonado, conectores e chave para substituição de cilindros de CO2
D.4.6	01 (uma) mangueira de insuflação com aquecimento reprocessável/reutilizável para, no mínimo, até 100 usos, ou 100 unidades de uso único/descartável. Compatível com o conjunto
D.4.7	01 (uma) mangueira de circuito para remoção de fumaça, com pedal para acionamento do sistema, se aplicável/disponível ao modelo ofertado
D.4.8	02 (duas) caixas/peneira, uma para cada ótica, para esterilização a alta temperatura e pressão
D.4.9	Fornecimento de todos os cabos, mangueiras, conectores, chaves, adaptadores, e demais acessórios necessários indispensáveis ao funcionamento de todo o sistema conforme descrito neste Termo de Referência
<b>D.5</b>	<b>SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA</b>

D.5.1	Bivolt (127V/220V RMS) ou monofásico de acordo com a tensão existente na unidade, para funcionar em rede de frequência 60Hz.
D.5.2	01 (um) Nobreak com potência compatível com todo sistema ofertado, controlado por DSP (Processador Digital de Sinais), forma de onda senoidal pura e com controle digital, sinalização visual com todas as condições do equipamento, da bateria e da rede elétrica, baterias seladas a prova de vazamento, recarga automática da bateria, mesmo com nobreak desligado, gerenciamento da bateria que avisa quando deverá ser substituída, estabilidade na frequência de saída, frequência de saída do nobreak, chave liga/desliga temporizada para evitar desligamento acidental, mínimo de 8 (oito) tomadas na saída, bivolt automático na entrada e cabo de força de no mínimo 2,5m de comprimento.
<b>D.6</b>	<b>EXIGÊNCIA TÉCNICA OU NORMATIVA</b>
D.6.1	Registro na ANVISA, conforme disposições da lei Nº: 6.360/1976, RDC ANVISA Nº: 185/2001 e legislações correlatas.
<b>D.7</b>	<b>GERAL</b>
D.7.1	Processadora e microcâmera, e endoscópios devem ser do mesmo fabricante, a fim de garantir a qualidade da cadeia de imagem
D.7.2	Garantia e assistência técnica de 36 meses
D.7.3	Manual operacional em português
D.7.4	Manual técnico em português ou inglês
D.7.5	Treinamento operacional
D.7.6	Todos os softwares devem possuir licença vitalícia, se aplicável
<b>D.8</b>	<b>INFORMAÇÕES TÉCNICAS E LOGÍSTICA</b>
D.8.1	Qual a capacidade mensal de produção e logística de fornecimento desse equipamento?
D.8.2	A empresa possui condições de realizar a entrega desse equipamento em todo o território nacional? Caso não possua cobertura nacional, favor especificar os estados ou regiões onde não há possibilidade de atendimento logístico.
D.8.3	A empresa dispõe de uma rede de assistência técnica treinada, certificada e credenciada pelo fabricante com abrangência nacional, apta a prestar suporte técnico durante a instalação e no período de garantia do equipamento, contemplando o fornecimento de peças, partes, acessórios, software e serviços de engenharia? Se houver restrições, favor detalhar os locais onde o serviço não está disponível ou está limitado.
D.8.4	Quais insumos são necessários para o funcionamento contínuo e adequado desse equipamento, conforme fabricante?
D.8.5	Quais são os acessórios necessários para operação completa?
D.8.6	O Ministério da Saúde possui uma identidade visual (logotipo, cores e tipografia) de identificação do programa para ser aplicada diretamente no corpo do equipamento, considerando não ser indicado o uso de adesivos. A empresa possui capacidade técnica para realizar essa aplicação conforme as especificações, em local e tamanho a ser definido pela empresa conforme melhor conveniência técnica? Se sim, qual seria a sugestão e método de aplicação?