ANEXO I – DESCRITIVO TÉCNICO

Item	DESCRIÇÃO TÉCNICA	QTD
1	**MONITOR MULTIPARAMÉTRICO** Monitor para uso em pacientes adultos, pediátricos e neonatais. Monitor Multiparamétrico com os parâmetros de ECG, Respiração, Temperatura, PNI, SPO2 Tela de cristal líquido colorida (LCD), de pelo menos 10", com tela sensível ao toque (touchscreen) com resolução de 1024 x 600; Pelo menos 6 (seis) canais em forma de onda; Deve possuir memória de armazenamento de tendências gráficas e tabulares para, pelo menos, 96 (noventa e seis) horas e com possibilidade futura de até 160 horas, além de possuir memória de eventos de alarmes; Deve possuir alarmes audiovisuais com 3 níveis de prioridade de alarme (alta, média e baixa) ajustáveis pelo operador. Alarmes visuais e sonoros para os parâmetros medidos (limites máximos e mínimos) programáveis pelo operador. Alarmes funcionais (sensor, bateria, falta de energia elétrica, entre outros). Deve possuir menus para configuração e ajuste de seus diversos parâmetros, navegáveis através de um seletor giratório e/ou tela touch screen; permitir a conexão em rede através de protocolo TCP/IP com conector do tipo RJ45 Funcionamento em rede elétrica 110/220V bivolt automático. Possibilidade de uso de leitor de código de barras; Alimentação à bateria interna de lítio (não modular) por no mínimo de 240 minutos. Indicação visual no display do equipamento que indique o estado da bateria, bem como se o equipamento está funcionando pela rede elétrica ou bateria. Proteção contra descarga e interferência de desfibrilador e bisturi eletrônicos. Detecção automática de marca-passo sem necessidade de alteração do status (On/Off) por parte do usuário. Deve interconectar-se via rede local a outros monitores permitindo a visualização de pelos menos 12 outros leitos no próprio monitor (Leito-a-Leito). Possibilidade de conexão bidirecional com a Central de Monitoração e integração com o Sistema do Hospital pelo protocolo HL7, diretamente no monitor ou através da Central de Monitoração. A central deverá possuir registro próprio na ANVISA. Escore de Alerta Precoce (EWS); possuir índice de proteção IPX1 ou superior. Deve operar com umidade relativa na faixa de 20 a 90%. ECG Compatibilidade com cabos de 3 e 5 vias; Número de derivações: 7 derivações; Faixa de frequência cardíaca: 15 a 300 bpm; Resolução da medida de FC: 1 bpm; deve permitir a detecção automática de pulsos de marcapasso; possuir monitorização de Segmento ST em todas as derivações; monitorar no mínimo 20 arritmias distintas; monitorar o intervalo QT/QTc; Análise de Arritmia simultânea em no mínimo em dois canais; Respiração Método bioimpedância (ou impedância) torácica; faixa de frequência	03

	respiratória de 5 a 150 rpm; Precisão máxima de +/- 1 rpm na faixa de leitura de 5 a 120 rpm; Com visualização da onda de respiração, indicação da FR com detecção e alarme de apneia, em pacientes adultos/pediátricos/neonatais. Alarmes visuais e sonoros para os parâmetros de FR (limites máximos e mínimos) programáveis pelo usuário. Temperatura cutânea: Deve possuir 01 (um) canal de temperatura; Com faixa de medida de 10º a 50ºC; Deve permitir a medida da temperatura por sensor aderido na pele do paciente, ou através de cavidades; Alarmes visuais e sonoros para os parâmetros programáveis pelo operador (limites máximos e mínimos); Pressão Não Invasiva (PNI): Deve apresentar os valores de Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD) e Pressão Arterial Média (PAM); Modos de medida: Manual, Automática e STAT; Faixa de Medida de: Pacientes Adultos de pelo menos 10 a 270 mmHg / Pediátricos de pelo menos 10 a 180 mmHg / Neonatal de pelo menos 10 a 120 mmHg; Faixa de medida da frequência de pulso através da PNI de pelo menos 40 a 300bpm. Intervalo de medidas: pelo menos de 5 minutos a 2 horas. Deve possuir proteção contra-pressão excessiva para tipo de paciente (adulto, pediátrico e neonatal); Oximetria (SPO2): Visualização da curva pletismográfica; Tecnologia de oximetria: Masimo Set ou Nellcor ou Fast-SPO2 ou TruSignal ou Mindray; Precisão máxima de +/- 3% na faixa de leitura de 70 a 100%; Indicação numérica dos valores de saturação e pulso; Indicação numérica e gráfica do índice de perfusão; Alarmes visuais e sonoros para os parâmetros de SPO2 e FC (limites máximos e mínimos) programáveis pelo operador; Acessórios: 02 cabos de paciente ECG 5 vias, 01 sensor de SpO2 neonatal reutilizável, 01 sensores de SpO2 Adulto reutilizável, 01 sensor de temperatura superficial, 01 mangueira PNI, 5 braçadeiras Adulto tamanho M.	
2	**MONITOR MULTIPARAMÉTRICO UTI NEONATAL** Monitor Multiparamétrico Modular e intercambiável, tela sensível ao toque para uso em pacientes neonatais, pediátricos a adultos com sistemas de auto teste do monitor e teste automático ou manual da bateria: ECG, análise de arritmias, análise de ST multiderivação, Respiração, Oximetria, Pressão Não Invasiva, Temperatura em dois canais, Pressão Invasiva em dois canais e suporte para módulo de capnografia tipo sidestream e analise de gases anestésicos, integrado ao monitor principal para melhor mobilidade física com bateria interna. Monitor de LCD colorido de no mínimo 12”, resolução do display mínima de 1280 x 700 pixels, com possibilidade de visor com números grandes dos parâmetros e com modo Standby ou espera. Alça para transporte, modulo de bateria e compatibilidade de comunicação com Central de Monitorização. Apresentação simultânea de no mínimo 10 campos de curva. Armazenamento de informações do paciente e gerenciamento de admissões e altas. No mínimo 72 horas de tendências gráficas com possibilidade de gravar curvas em tempo real e oxicardiorrespirograma. Sistema inteligente de alarmes audiovisuais com no mínimo três categorias,	01

indicação diferenciada por cores conforme a gravidade, priorização conforme critério definido por operador e histórico de alarmes. Botão ou toque na tela para acesso rápido para ativação de pressão não invasiva. Fonte de alimentação interna bivolt, 110-240 Volts, 50/60Hz. Bateria interna ou modular de litio com autonomia mínima de 150 minutos. Que possua sistema de registro de pontuação através de escore de deterioração do paciente com base nos sinais vitais (EWS ou NEWS). ECG: 7 derivações, apresentação simultânea de no mínimo 2 canais, ajustes de ganho, velocidade, alarmes de máxima, mínima ou modo silencioso definidos pelo operados; análise de segmento ST de todas as derivações medidas; faixa de medida mínima de 30 a 300 bpm; detecção de pulso marcapasso; deve identificar automaticamente no mínimo as seguintes arritmias: assistolia, bradicardia, taquicardia, fibrilação ventricular e atrial, taquicardia ventricular, couplet, bigenimia, trigeminia; Frequência Respiratória: método de Impedância Torácica; faixa de medição mínima de 4 a 120 resp/min; ajustes de velocidade, alarmes de máxima, mínima ou modo silencioso definidos pelo operados. Oximetria com tecnologia Nellcor ou Masimo Set: ajustes de ganho, velocidade, alarmes de máxima, mínima ou modo silencioso definidos pelas operados; faixa de medida mínima de 1 a 100%. Deve possuir o uso de sensores permanentes e descartáveis, específicos para pacientes adultos, pediátricos e neonatais, Conexão no equipamento de sensor ou cabo extensor de SPO2 deverá ser retangular ou similar, evitando a possibilidade de giro do mesmo ao inserir ou retirar o sensor/cabo. Humidade de funcionamento de 20 a 90% sem condensação ; Pressão Não Invasiva: utiliza método oscilométrico; ajustes de alarmes de máxima, mínima ou modo silencioso definido pelo operador; operação em modo manual ou automático; apresentação em tela dos valores sistólicos, diastólicos e média; Pressão Invasiva: 2 canais; faixa de medida de -40 a 320 mmHg; ajustes de alarmes de máxima, mínima ou modo silencioso definido pelo operador; apresentação de forma de onda de escalas individuais ou combinadas; deve monitorar no mínimo as pressões Art, Par, PAE, PIC, PVD, PVC, CAU, CVU, PAP, PAD. Que possua medida da variação da pressão de pulso, isto é, delta PP. Intervalo de frequência cardíaca na pressão invasiva de no mínimo 30 a 250 bpm. Que o monitor tenha monitorização do nível de consciência do paciente através de modulo de BIS ou tecnologia semelhante através de rack externo ou diretamente no aparelho. Temperatura: 2 canais; Unidades de medidas em ˚C ou ˚F, faixa de medida de 10˚C a 45 ˚C. Deve possuir sondas permanentes de temperatura; ´Possibilidade de: Capnografia: módulo independente e intercambiável, método sidestream, visualização na tela dos valores numéricos inspirados e expirados medidos e da forma de onda em tempo real, ajuste de limites de alarmes mínimo e máximo para cada parâmetro, faixa mínima de medição de 0 a 100 mmHg. Identificação automática do agente anestésico, leitura da FIO2 e ETCO2. Características mínimas adicionais: deve possuir proteção mínima IP21 contra infiltração perigosa de água e deve estar conforme a norma de segurança IEC 60601-1, Capacidade Protocolo HL7, possibilidade de visor secundário, saída para sincronização. Possibilidade de

	chamada de enfermagem. Que o monitor tenha como possibilidade futura de Débito Cardíaco e TOF através de rack adicional. Acessórios: 02 cabos de paciente ECG 5 vias, 02 sensores de SpO2 neonatal reutilizável, cabo de pressão invasiva, sensor de temperatura superficial, mangueira PNI, 10 braçadeiras neo tamanhos 2,3,4.	
3	**ELETROCARDIÓGRAFO DIGITAL 12 DERICAÇÕES** Eletrocardiógrafo digital de 12 canais simultâneos, projetado para aquisição, análise, armazenamento e impressão de exames. Equipamento portátil, com impressora térmica integrada, bateria recarregável, monitor colorido e recursos de análise diagnóstica. Destinado ao registro de ECG em repouso, para uso em ambientes hospitalares, clínicas, unidades de emergência e serviços de diagnóstico cardiológico. Modos de Operação: Modo Automático; Modo Manual; Modo Ritmo; Modo R-R para análise de variabilidade de ritmo. Tela colorida com mínimo de 8 polegadas de diagonal; Interface com menus em português; Navegação via teclas físicas e/ou touch screen; Exibição simultânea de no mínimo 12 derivações no display; Impressora térmica de alta resolução integrada ao equipamento; Impressão de relatórios nos formatos Automático, Manual e Ritmo; Impressão de registros armazenados; Compatível com papel tipo formulário contínuo (dobrável em Z); Capacidade interna de armazenamento de múltiplos exames; Possibilidade de Exportação de dados em formatos PDF, SCP e DICOM; Comunicação via portas USB, Ethernet (RJ45) e USB; Compatibilidade e possibilidade com integração a sistemas hospitalares por meio de protocolos HL7 ou DICOM. Análise interpretativa automática baseada em banco de dados clínico validado; Cálculo automático de parâmetros como intervalos PR, QRS, QT/QTc, P/QRS/T, RV5/SV1. Compatível com múltiplas fórmulas de cálculo como Bazett, Fridericia, Framingham, Hodges, entre outras; Informação de diagnóstico na impressão; Possibilidade de impressão em impressora externa; Possibilidade de gravação de no minimo700 exames ou maior. Alimentação bivolt automático (100-240V, 50/60Hz); Bateria interna recarregável de íons de lítio com autonomia mínima de 2 horas de operação contínua. Cabo paciente de 10 vias tipo garra. Equipamento novo, sem uso anterior e em linha de fabricação.	01
4	**BOMBA DE INFUSÃO DE SERINGA** Bomba de infusão de seringa com as seguintes características mínimas. Tela touchscreen com no mínimo três polegadas, com ajuste de brilho, visualização das informações, mensagens de erros e atalhos na tela. Deve aceitar seringas perfusoras com capacidades de 5, 10, 20 e 50/60ml, com reconhecimento automático do tamanho da seringa e possibilidade de calibração das seringas utilizadas. Deve permitir o uso com no mínimo quatro marcas de seringas nos tamanhos 10, 20 e 50ml, comercializadas no mercado nacional. Modos de infusão mínimos: por taxa, por dosagem, por tempo, sequencial e intermitente, rampa e microinfusão. Infusão de volumes de 0,1 a 9999ml com taxas de fluxo de 0,1 a 1000ml/h, com troca rápida de vazão sem pausar a bomba. KVO programável de 0,1 a 5,0ml/h. Bolus ajustável. Detecção de oclusão de no mínimo 50mmHg. Precisão típica de 2,5%.	04

	Com biblioteca de medicamentos e possibilidade de gestão de novos medicamentos. Sistema de alarmes audiovisuais para oclusão, volume completo, KVO em andamento e concluído, seringa quase vazia, seringa vazia, falhas na instalação da seringa, tempo próximo da conclusão, bateria em uso, bateria fraca e alarmes técnicos, com dois níveis de prioridade e volume ajustável. Possibilidade de empilhamento de no mínimo 3 equipamentos. Possibilidade futura para conectividade com central de monitoração. Alimentação em rede elétrica 220V 60Hz e baterias internas recarregáveis de lítio, com autonomia para 04 horas. Peso máximo de 2,5kg. Grau de proteção IP33. Certificada para transporte intra hospitalar e em ambulâncias. Acessórios mínimos: garra para instalação em suporte de soro e demais acessórios necessários ao funcionamento.	