CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 104/2026

CONCESSÃO ADMINISTRATIVA DOS SERVIÇOS MÉDICO-HOSPITALARES E DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO NOVO HOSPITAL ESTADUAL METROPOLITANO

ANEXO II DO CONTRATO – CADERNO DE ENCARGOS

APÊNDICE I– RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES

1. INTRODUÇÃO

1.1. Este APÊNDICE tem como objetivo detalhar a lista de EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES mínimos que deverão ser adquiridos pela CONCESSIONÁRIA de maneira a equipar o HOSPITAL para o seu adequado funcionamento durante as FASES 2 e 3 da CONCESSÃO.

1.2. A lista de necessidades de EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES, suas quantidades e descrições devem ser consideradas como o mínimo requerido pelo PODER CONCEDENTE, podendo a CONCESSIONÁRIA propor, em caráter excepcional, a redução dos quantitativos previstos, desde que demonstrada sua adequação ao cumprimento das obrigações previstas no CONTRATO e em seus ANEXOS, permanecendo inalteradas as especificações técnicas mínimas estabelecidas neste APÊNDICE.

1.2.1. A CONCESSIONÁRIA interessada na redução dos quantitativos de EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES deverá apresentar proposta individualizada e tecnicamente fundamentada no Plano de Implantação e Manutenção do Serviço de Engenharia Clínica, integrante dos PLANOS OPERACIONAIS, a ser submetida à prévia aprovação expressa do PODER CONCEDENTE, nos termos do procedimento previsto no ANEXO I do CONTRATO – CRONOGRAMA E MARCOS DA CONCESSÃO e no ANEXO II do CONTRATO – CADERNO DE ENCARGOS, não sendo admitida aprovação tácita para essa finalidade.

1.2.2. A redução dos quantitativos dependerá de aprovação expressa do PODER CONCEDENTE, mediante demonstração cumulativa de que:

(i) permanecem preservadas a segurança dos USUÁRIOS e a qualidade dos SERVIÇOS, vedada a redução de equipamento de caráter único ou estruturante para determinado serviço assistencial quando inexistente solução tecnicamente equivalente;

(ii) permanecem atendidas as normas sanitárias, técnicas e regulatórias aplicáveis, bem como as condições necessárias à obtenção e à manutenção das licenças, autorizações e certificações exigidas para o regular funcionamento do HOSPITAL;

(iii) permanecem asseguradas a capacidade instalada funcional, a capacidade de atendimento, a resolutividades assistencial e o adequado funcionamento do HOSPITAL;

(iv) não há prejuízo ao cumprimento das metas contratuais, dos níveis de serviço e dos INDICADORES DE DISPONIBILIDADE E DESEMPENHO previstos no ANEXO VII do CONTRATO – SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO;

(v) permanecem integralmente preservadas as obrigações e responsabilidades da CONCESSIONÁRIA previstas no CONTRATO e em seus ANEXOS, inclusive quanto à manutenção, substituição e ATUALIDADE TECNOLÓGICA dos EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES, não constituindo a redução aprovada, por si só, fundamento para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.

1.3. Os EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES a serem fornecidos deverão ser novos e de primeiro uso, deverão estar de acordo com as normas brasileiras e deverão atender às características técnicas mínimas aqui descritas, podendo a CONCESSIONÁRIA prever EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES com características distintas somente se ficar comprovada a superioridade do produto, solicitando autorização prévia do PODER CONCEDENTE por meio de documento em que constem as justificativas técnicas da alteração proposta.

1.4. Todo e qualquer equipamento que exija registro sanitário deverá apresentar registro válido na ANVISA.

1.5. No caso de EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES importados, é obrigatória a apresentação de manuais em português e inglês, bem como a realização de treinamentos operacionais completos para as equipes usuárias.

1.6. Todos os EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses a partir da entrega técnica e formalização do recebimento.

1.7. A CONCESSIONÁRIA deverá manter contrato de manutenção preventiva e corretiva com os fabricantes ou seus representantes autorizados durante toda a vida útil dos equipamentos.

1.8. Para equipamentos que não possuem especificações técnicas individualizadas neste APÊNDICE, mas que constam da lista referencial do projeto, deverá ser adotado

o critério de mercado, priorizando qualidade, robustez, durabilidade e compatibilidade com o ambiente hospitalar.

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
EQR01	AUTOCLAVE 540L	4
Autoclave hospitalar horizontal, destinada à esterilização de materiais termoestáveis por vapor saturado sob pressão. O equipamento deve possuir estrutura em aço inoxidável AISI 316 na câmara interna e aço inoxidável AISI 304 no revestimento externo, com acabamento sanitário polido e portas com sistema de vedação pneumática automática. A capacidade da câmara deve ser de no mínimo 540 litros, com porta dupla (*pass-through*), de acordo com a área de instalação e fluxo de esterilização. Deve operar com sistema de controle microprocessado, com ciclos programáveis para diferentes tipos de carga (instrumentais, têxteis, líquidos), com monitoramento contínuo da pressão, temperatura e tempo de exposição. O sistema deve incluir registrador digital de parâmetros críticos, com interface gráfica amigável e conectividade para exportação de dados em formato eletrônico. Deve dispor de bomba de vácuo de anel líquido ou sistema por ejetor para remoção do ar da câmara e otimização da penetração do vapor, com pelo menos três fases de vácuo. A temperatura de esterilização deve variar entre 121 °C e 134 °C, com pressão de operação ajustável conforme a norma vigente. A autoclave deve possuir dispositivos de segurança contra sobre pressão, travamento de porta durante o ciclo, alarmes sonoros e visuais, além de sistema de resfriamento automático e drenagem de condensado. Acompanha carrinho de carga, trilhos, suportes internos e sistema de alimentação de água tratada. O equipamento deve atender integralmente às normas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e seguir os padrões da ABNT e ISO aplicáveis à esterilização hospitalar.		
EQR02	CAMA LEITO *FOWLER* (UTI e Quartos)	385

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Cama hospitalar elétrica, tipo *Fowler*, em aço, para utilização clínica em unidades de internação. Deve possuir articulações com acionamento elétrico por motores, permitindo regulagens independentes do dorso, pernas e altura. Estrutura em tubo de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática. Grades laterais rebatíveis, com travamento de segurança, em material resistente, lavável e com acabamento arredondado. Colunas telescópicas que garantam robustez ao movimento de elevação. Leito articulado com estrado em chapa de aço perfurada ou material sintético resistente, de fácil higienização. Acionamento por controle remoto com teclas identificadas para cada movimento. Deve possuir rodízios de 5" com freios diagonais. Capacidade mínima de carga de 180 kg. Sistema de movimentos com motores silenciosos e de baixa tensão elétrica, com certificação de segurança elétrica. Alimentação bivolt ou 220V, conforme necessidade da unidade hospitalar.		
EQR03	CARRO DE ANESTESIA	20
Equipamento microprocessado completo para realização de anestesia em pacientes neonatais, pediátricos, adultos e obesos mórbidos, montado sobre estrutura robusta, não oxidante, com acabamento em aço inoxidável ou chapa pintada, dotada de rodízios giratórios com freios (mínimo dois), mesa de trabalho, gavetas organizadoras e prateleira superior para suporte de monitores. O sistema deve dispor de autoteste automático ao ligar o equipamento, com detecção de falhas e alertas de funcionamento. Deve possuir vaporizadores calibrados com sistema de segurança para agente selecionado e engate rápido, permitindo a instalação de pelo menos dois vaporizadores (mínimo de Sevoflurano incluso), com sistema de preenchimento seguro e chave de seleção exclusiva. Caso o sistema permita apenas um vaporizador, deverá acompanhar suporte adicional para o segundo. O rotâmetro deve incluir fluxômetros de alto e baixo fluxo para oxigênio (O_2) e óxido nitroso (N_2O), podendo incluir fluxo para ar comprimido, com sistema de segurança que garanta proporção mínima de 25% de O_2 na mistura O_2/N_2O e botão de		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
oxigênio com design diferenciado. Deve conter chave seletora entre N_2O e ar comprimido para evitar mistura simultânea de três gases, além de permitir fluxo direto de O_2 (flush). O ventilador pulmonar eletrônico deve ser microprocessado, com tela colorida sensível ao toque (mínimo 10"), painel de controle intuitivo e modos ventilatórios incluindo: manual, respiração espontânea sem resistência, VCV (ventilação controlada por volume), PCV (controlada por pressão), e SIMV. Os parâmetros de controle devem incluir: volume corrente, pressão, frequência respiratória, pausa inspiratória, relação I:E e PEEP. O ventilador deve ser ciclado a tempo e limitado a pressão ou volume, com monitoração em tempo real das curvas pressão-tempo e volume-tempo, volume corrente, frequência respiratória e fração inspirada de oxigênio (FiO_2). Deve contar com alarme de apneia, alta e baixa pressão, volume minuto, FiO_2, falha de energia e desconexão do circuito. O equipamento deve ser compatível com sistema antipoluição. O sistema de entrega deve incluir válvulas para controle de fluxo e pressão, válvula APL graduada e circuito respiratório de rápida montagem e desmontagem, com componentes autoclaváveis (traqueias, válvulas, canister, circuitos respiratórios etc.). Deve conter canister para cal sodada com indicador de saturação e opção de sistema de exaustão de gases anestésicos. Deve ser fornecido com pelo menos dois circuitos autoclaváveis (adultos e infantil), um balão de ventilação manual adulto e um infantil, quatro sensores de fluxo e três mangueiras de gases com no mínimo 4,5 metros cada (O_2, N_2O e ar comprimido). A conexão com a rede de gases deve ser feita por sistema de engate rápido, com reguladores específicos. O equipamento deve operar com alimentação elétrica bivolt automática e possuir bateria interna com autonomia mínima de 30 minutos. Deve acompanhar monitor multiparamétrico compatível e acoplável, adequado para uso em pacientes neonatais, pediátricos e adultos, com tela LCD colorida de no mínimo 10 polegadas, e pré-configurado com monitoramento de ECG, respiração, SpO_2, pressão não invasiva, temperatura, capnografia		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
(ETCO2) e pressão invasiva. O monitor deve permitir leitura direta de CO2, N2O e gases anestésicos, seja integrado ou por módulo adicional, e acompanhar todos os acessórios mínimos necessários ao seu pleno funcionamento, com fonte elétrica compatível com a rede hospitalar. O equipamento deve possuir registro na ANVISA e atender às normas vigentes de segurança elétrica, desempenho clínico, compatibilidade eletromagnética e boas práticas hospitalares, sendo adequado ao uso contínuo em centro cirúrgico de alta complexidade.		
EQR04	DENSITOMETRIA ÓSSEA	1
Sistema digital de densitometria óssea, com tecnologia DXA (*Dual-energy X-ray Absorptiometry*) e Fan Beam, destinado à avaliação de densidade mineral óssea em coluna lombar, fêmur, corpo inteiro e antebraço. O equipamento deve apresentar estrutura integrada com mesa de exames, braço mecânico motorizado, colimador, detectores e gerador de raios-X em arquitetura de feixe em leque (*fan beam*). Deve possuir software especializado para aquisição, processamento e análise de imagens, com algoritmos clínicos de cálculo da densidade mineral óssea (g/cm²), escore T e escore Z, com classificação segundo critérios da OMS. Possuir banco de dados de referência com curvas para diferentes faixas etárias, sexos e etnias. A resolução espacial mínima deve ser de 2,5 lp/mm, com tempo de aquisição inferior a 30 segundos por varredura. O equipamento deve permitir a geração de laudos e impressão de relatórios completos com imagens, gráficos e interpretação automática, além de exportação em formatos compatíveis (DICOM, PDF). Monitor LCD de no mínimo 19 polegadas, interface gráfica amigável e teclado completo. Sistema com conectividade para rede hospitalar e compatível com PACS/RIS. Acompanha estação de trabalho com CPU, monitor e impressora laser, além de estabilizador de energia.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Deve ter certificação da ANVISA e da CNEN e atender às normas de segurança elétrica e proteção radiológica vigentes.		
EQR05	DESFIBRILADOR COM CARDIOVERSOR	14
Desfibrilador bifásico com função de cardioversor sincronizado, operado manualmente e com tecnologia microprocessada. Deve realizar análise de ritmo cardíaco e permitir desfibrilação com energia ajustável em até 360 Joules. Possuir seleção de energia manual com indicação visual clara, modos de operação manual e sincronizado para cardioversão. As pás externas devem ser reutilizáveis, adultas e pediátricas, com chave de disparo, e ainda permitir operação com pás internas (compatível). O equipamento deve incluir monitor embutido colorido, com tamanho mínimo de 5,7" e capacidade de exibição contínua do traçado de ECG em tempo real, frequência cardíaca e informações sobre carga/descarga de energia. Deve conter impedância do paciente ajustável automaticamente, reconhecimento do tipo de carga e sistema de autoteste com registro de falhas. Equipado com bateria interna recarregável com autonomia mínima de 2 horas de uso contínuo ou 50 choques a 360 J, e alimentação por rede elétrica. Deve possuir alarmes visuais e sonoros configuráveis, registro de eventos e conectividade para exportação de dados. Acompanha carregador de bateria, cabo de ECG de 3 vias, pás adultas e pediátricas reutilizáveis, manual em português e certificação junto à ANVISA e INMETRO.		
EQR06	EQUIPAMENTO HEMODIÁLISE	35

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Equipamento de hemodiálise automático, microprocessado, projetado para terapia renal substitutiva intermitente em pacientes adultos e pediátricos, em regime ambulatorial ou hospitalar. Deve operar com dialisato produzido por sistema proporcional contínuo, com capacidade de controle e ajuste de condutividade, temperatura e fluxo. A máquina deve possuir monitores para pressão arterial sistêmica, pressão venosa, pressão de transmembrana, pressão do dialisato e detector de bolhas de ar, com alarmes visuais e sonoros para condições críticas. O sistema deve permitir o uso de bicarbonato de sódio como tampão e oferecer ultrafiltração controlada com precisão, por meio de balança eletrônica ou sensor volumétrico. O painel de controle deve ser em tela sensível ao toque (mínimo de 10”), com interface gráfica em português, permitindo programação de todos os parâmetros da terapia, incluindo tempo de sessão, fluxo sanguíneo, UF total, volume de reposição e heparinização. O equipamento deve conter sistema de autodiagnóstico, programa de desinfecção química e térmica, e ser compatível com rede de tratamento de água para hemodiálise conforme Portaria MS vigente. Deve dispor de conectividade para exportação de dados clínicos e registro digital de sessões. Acompanha: mangueiras de conexão arterial e venosa, conjunto de sensores, suporte de soro, manual técnico e clínico em português, certificado de conformidade da ANVISA e INMETRO. Alimentação elétrica compatível com rede hospitalar, com sistema de proteção contra falhas.		
EQR07	MACA COM REGULAGEM DE ALTURA + COLCHÕES	66

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Maca hospitalar de transporte para pacientes, com leito articulado em aço, altura fixa ou regulável (hidráulica ou elétrica), superfície radiotransparente, estrutura reforçada com pintura eletrostática e acabamento liso, sem arestas cortantes. Deve possuir rodízios de 6” com sistema de freio diagonal e direcional, grades laterais escamoteáveis, suporte para cilindro de oxigênio, suporte de soro e colchonete revestido com material impermeável, lavável, resistente à desinfecção e ignífugo. Capacidade mínima de carga de 180 kg. Deve ter cabeceira e peseira removíveis, além de compartimento para prontuário ou documentos.		
EQR08	MONITOR MULTIPARÂMETRO (MÍNIMO 12 PARÂMETROS)	213
Equipamento digital, microprocessado, para monitoramento contínuo de sinais vitais em pacientes adultos, pediátricos e neonatais, com tela colorida de mínimo 12”, sensível ao toque, com capacidade para exibição simultânea de múltiplos traçados (mínimo de 6). Deve permitir a visualização em tempo real de ECG, SpO_2, pressão arterial não invasiva (PANI), frequência respiratória, temperatura e pressão arterial invasiva (P.A.I), além de exibição de curvas e valores numéricos. Deve conter alarmes visuais e sonoros configuráveis por parâmetro, com níveis de prioridade e funções de pausa/silenciamento. Possuir capacidade de gravação e exibição de tendência gráfica e tabular, memória de eventos e congelamento de traçado (*freeze*). Deve ter bateria interna com autonomia mínima de 2 horas e fonte externa com proteção contra sobrecarga e curto-circuito.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
O monitor deve permitir a exportação de dados via portas USB e comunicação com central de monitoramento por rede cabeada (Ethernet). Acompanha os seguintes acessórios: sensor de SpO_2 adulto e pediátrico, manguito adulto e pediátrico, cabo de ECG de 5 vias, sensor de temperatura, transdutor de pressão invasiva e suporte para fixação em leito ou suporte de pedestal. Certificado pela ANVISA e conforme normas de segurança elétrica vigentes.		
EQR09	MONITOR PARA AMBIENTE DE RESSONÂNCIA	1
Sistema dedicado ao processamento e reconstrução de imagens médicas de alta complexidade, compatível com exames de ressonância magnética. Deve possuir hardware de alto desempenho, com processador de última geração (mínimo 8 núcleos), memória RAM mínima de 32 GB, placa gráfica dedicada com suporte a aplicações 3D médicas, HD de 1 TB (mínimo) e SSD de 512 GB. Monitor LCD de alta resolução, com no mínimo 24 polegadas, e capacidade de visualização em múltiplos layouts. O sistema deve ser compatível com o padrão DICOM 3.0, permitindo visualização, manipulação, fusão, segmentação e exportação de imagens para PACS. Deve conter softwares para reconstruções multiplanares (MPR), volume *rendering* (VR), máximo e mínimo de intensidade (MIP/MinIP) e cine. Deve possuir ferramentas específicas para neurologia, músculo-esquelético, cardiovascular e corpo inteiro, com capacidade de geração de laudos estruturados, medição volumétrica e exportação de relatórios. Acompanha teclado, mouse, *nobreak*, *software* licenciado e documentação técnica em português. A estação deve ser integrada à rede de imagem do hospital, conectando-se ao console da ressonância e ao sistema de arquivamento e comunicação de imagens (PACS).		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
EQR10	POLTRONA HOSPITALAR	290
Poltrona hospitalar reclinável para uso em enfermarias ou áreas de permanência prolongada de pacientes. Estrutura em tubo de aço com pintura epóxi anticorrosiva, dotada de rodízios para facilitar o deslocamento, sendo no mínimo dois com freio. Estofamento em espuma de alta densidade revestida com material impermeável, lavável e resistente a produtos de limpeza hospitalar. Deve possuir encosto reclinável com acionamento manual ou a gás, apoio para os braços estofado e rebatível, apoio para os pés integrado e mecanismo de travamento da posição reclinada. A poltrona deve suportar carga mínima de 150 kg e ter dimensões compatíveis com o uso prolongado por pacientes adultos. O design deve permitir conforto ergonômico, com cantos arredondados e superfícies livres de arestas cortantes, atendendo às normas de segurança para mobiliário hospitalar.		
EQR11	RAIO X FIXO (DIGITAL)	2
Sistema de radiografia digital direta composto por estativa de teto ou de chão, mesa radiográfica basculante com tampo flutuante e receptor de imagem digital. O equipamento deve incluir tubo de raios-X com foco fino (≤ 0,6 mm) e grosso (≤ 1,2 mm), montado sobre ânodo giratório com rotação mínima de 8.000 rpm e capacidade térmica mínima de 200 kHU. O colimador deve possuir luz de campo com apagamento automático, possibilitar a inserção de filtros adicionais de cobre ou alumínio para redução de dose, e ter distância mínima do ponto focal de 100 cm. A mesa de exames deve apresentar dimensões mínimas de 200 x 75 cm, com tampo flutuante e deslocamento longitudinal de no mínimo ±40 cm, e transversal de ±12 cm, suportando		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
carga mínima de 200 kg. O sistema deve contar com estativa vertical tipo *bucky* mural, com deslocamento vertical automatizado, possibilitando a realização de exames em ortostatismo. A coluna porta-tubo deve permitir rotação ao redor do eixo de pelo menos ±90° e deslocamento longitudinal de no mínimo 125 cm. O gerador deve ser microprocessado, de alta frequência, com potência mínima de 63 kW, operando com tensão variável de 40 a 150 kV ou superior, corrente ajustável entre 10 e 600 mA e tempo de exposição mínimo de 1 ms. O painel de controle digital deve possuir programação anatômica e técnica, com interface amigável e em português. O detector digital plano deve ter tecnologia com ou sem fio, com cintilador de Iodeto de Césio, permitindo aquisição de imagens em mesa, *bucky* mural ou fora do sistema (em maca ou cadeira de rodas). A área mínima do detector deve ser de 35 x 43 cm, com matriz ativa de no mínimo 1.990 x 2.048 pixels, profundidade de imagem de ao menos 14 bits, resolução espacial mínima de 3,0 lp/mm e tamanho de pixel de no máximo 175 micrômetros. O tempo de aquisição deve ser inferior a 5 segundos. A estação de trabalho deve incluir CPU de alto desempenho e monitor de alta resolução com no mínimo 19 polegadas, permitindo aquisição, visualização, pós-processamento e manipulação de imagens digitais em formato DICOM 3.0. Deve possuir conectividade plena com sistema PACS, funcionalidades como DICOM *Worklist*, DICOM *Storage*, *Print e Query/Retrieve*, além de *software* de gestão de imagens com ferramentas de harmonização, aprimoramento de contraste e ajustes automáticos. Deve ser fornecido com quadro de força (QDF), *no-break* e estabilizador dedicados ao sistema, assegurando proteção elétrica e operação contínua. O equipamento deve possuir registro na ANVISA, certificação INMETRO, CNEN,e atender integralmente às normas de segurança radiológica e compatibilidade eletromagnética vigentes, sendo adequado para uso hospitalar de alta complexidade.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
EQR12	RAIO X TELECOMANDADO	1
Sistema de radiografia e fluoroscopia com comando remoto, montagem fixa e operação via console externo. Deve conter mesa telecomandada basculante com tampo deslizante, receptor digital fixo, tubo de raios-X móvel acoplado ao sistema, e intensificador de imagem ou detector plano digital. Capaz de realizar exames contrastados, seriografias, fluoroscopias em tempo real e radiografias digitais em diversas posições do paciente. Deve permitir movimentação automatizada da mesa e do tubo, com comando por *joystick* ou painel *touch*. Deve incluir sistema de arquivamento, monitoramento em tempo real com até 2 monitores médicos de 19" ou mais, capacidade de armazenar e revisar séries fluoroscópicas, além de exportação DICOM. Sistema compatível com rede PACS, com proteção radiológica e certificações ANVISA, INMETRO e CNEN.		
EQR13	RAIO X MÓVEL (DIGITAL)	8
Sistema de raios-X móvel, digital, com gerador de alta frequência montado em estrutura compacta e rodízios de fácil mobilidade, sendo dois com freio. O tubo de raios-X deve ser montado em braço articulado com extensão e rotação suficientes para permitir posicionamento junto ao leito do paciente. Deve possuir colimador com lâmpada de campo e marcador de centro. O sistema deve ser operado por console digital com interface *touch screen*, permitindo seleção automática de parâmetros técnicos por região anatômica e controle manual.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Deve conter detector digital sem fio (*wireless*), com área mínima de 35 x 43 cm, tempo de aquisição inferior a 5 segundos, e resolução mínima de 3,0 lp/mm. A estação de trabalho deve ser integrada ao aparelho, com monitor médico colorido de alta resolução, software de aquisição, pós-processamento de imagem e exportação no padrão DICOM. Deve possuir bateria com autonomia mínima de 6 horas e carregamento via rede elétrica. Compatível com PACS e dotado de sistema de proteção contra sobrecarga elétrica. Deve apresentar certificações da ANVISA, INMETRO e atender às normas da CNEN para segurança radiológica em equipamentos móveis.		
EQR14	RESPIRADOR	108
Equipamento de ventilação mecânica com controles microprocessados, destinado ao uso em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e Pronto Atendimento, adequado para pacientes neonatais, pediátricos (a partir de 10 kg) e adultos (até 250 kg). O ventilador deve oferecer suporte tanto invasivo quanto não invasivo, contemplando, no mínimo, os seguintes modos ventilatórios: CMV (ventilação mandatória controlada), ACV (assistida-controlada), SIMV (ventilação mandatória intermitente sincronizada), CPAP (pressão positiva contínua nas vias aéreas) e PSV (ventilação com pressão de suporte), além dos modos de ventilação a volume e pressão (assistido/controlado e SIMV), com possibilidade de ciclagem por tempo, fluxo ou pressão, sendo a ciclagem a fluxo baseada na leitura do pico de fluxo inspiratório. Deve permitir ventilação de backup (apneia), possuir fluxo contínuo ou por demanda para ventilação neonatal, oferecer ajuste de sensibilidade inspiratória por fluxo e/ou pressão e realizar autoteste automático dos parâmetros ao iniciar a operação. O equipamento deve dispor de interface de controle por botão rotatório ou tela touchscreen, com monitor gráfico em tela LCD colorida de no mínimo 10 polegadas. A monitoração deve incluir a exibição dos seguintes parâmetros: frequência respiratória, volume minuto, tempo inspiratório e tempo		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
	expiratório, relação I:E com possibilidade de inversão mínima de 3:1, pressões de pico inspiratório, média, plateau e PEEP/CPAP, além da concentração de oxigênio ajustada e medida (FiO_2). Deve apresentar em tempo real pelo menos duas curvas simultâneas (fluxo, pressão ou volume) e loop de pressão versus volume, bem como permitir o monitoramento de tendências numéricas e gráficas dos parâmetros por um período mínimo de 24 horas. Os alarmes mínimos incluem: alta e baixa pressão de pico, volume minuto fora dos limites, tempo de apneia (ventilação de backup), bateria baixa ou inoperante, falha no fornecimento de gases ou energia elétrica, frequência respiratória fora dos parâmetros e falha operacional do ventilador. O equipamento deve possuir sistema de compensação de fugas e função de nebulização sincronizada à fase inspiratória, com compensação de fluxo e FiO_2, por tecnologia ultrassônica, pneumática ou elétrica. As faixas mínimas de controle devem abranger: tempo inspiratório entre 0,2 e 3 segundos; frequência respiratória de 5 a 100 incursões por minuto; volume corrente entre 10 e 2.000 mL; fluxo inspiratório de 6 a 120 L/min; pressão inspiratória ou suporte entre 5 e 60 cmH_2O; PEEP/CPAP de 1 a 35 cmH_2O; concentração de oxigênio ajustável entre 21% e 100%; e pausa inspiratória disponível. O ventilador deve ser acompanhado dos seguintes acessórios: pedestal com rodízios e freios; braço articulado; mangueiras para conexão com os sistemas de gases medicinais; dois circuitos completos para pacientes adultos, dois pediátricos e dois neonatais, todos em silicone, autoclaváveis e com sensores de fluxo; dois circuitos reutilizáveis para nebulização sincronizada; dez máscaras para ventilação não invasiva (dez tamanhos adulto e dez pediátricas); um umidificador térmico de fácil utilização, com pelo menos três níveis de ajuste de temperatura, compatível com o ventilador ofertado, conforme indicado em manual técnico aprovado pela ANVISA; e duas jarras de umidificação autoclaváveis com capacidade máxima de 200 mL cada.	

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
O equipamento deverá possuir registro na ANVISA, e o fornecedor deverá entregar os manuais de operação e de serviço de manutenção em português, bem como apresentar cronograma de manutenção preventiva conforme orientações do fabricante. Também deverá apresentar os certificados de conformidade com as normas NBR IEC 60601-1 e NBR IEC 60601-2-12, conforme a RDC 32/2007 da ANVISA, e o Certificado de Boas Práticas de Fabricação e Controle (CBPFeC) para equipamentos de classe III e IV, conforme classificação da RDC 185/2001. Em caso de equipamento importado, será aceito certificado equivalente do país de origem, desde que traduzido por tradutor juramentado. O fornecedor deverá ceder as licenças dos softwares eventualmente instalados no equipamento e apresentar certificado de garantia mínima de dois anos a partir da aceitação formal, após a realização dos testes operacionais indicados em manual técnico, comprovando o pleno funcionamento do equipamento.		
EQR15	RESSONÂNCIA MAGNÉTICA MR 5300 (MAGNETO SELADO)	2
Equipamento de ressonância magnética de campo fechado, com intensidade de 1,5 Tesla, projetado para exames de corpo inteiro. Indicado para aplicações em neurologia, cardiologia, angiografia, oncologia, ortopedia, pediatria, e exames de tórax, abdômen e pelve. O sistema deve contar com tecnologia de redução de ruído e magneto supercondutor com blindagem ativa, apresentando homogeneidade de campo inferior a 0,5 ppm em DSV de 30 cm. A refrigeração deve ser por sistema criogênico com hélio líquido, com consumo máximo de 30 ml/h, alarme de segurança contra vazamentos e coifa exaustora integrada ao *gantry*. O túnel do equipamento deve ter diâmetro interno mínimo de 69 cm, garantindo conforto ao paciente. Os gradientes devem ter amplitude mínima de 30 mT/m e slew rate por eixo de 120 T/m/s. Deve incluir intercomunicador bidirecional, sistema de chamada de enfermagem, transmissão de dados		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE

via fibra óptica, matriz de aquisição de 1024 x 1024 e sistema de RF com 32 canais ativos e simultâneos dentro do campo de visão, permitindo conexão simultânea de múltiplas bobinas.

A mesa do paciente deve apresentar movimentos motorizados nos eixos horizontal e vertical, com deslocamento de até 190 cm, altura mínima de 70 cm, precisão de ±1 mm e capacidade de sustentação de 200 kg. O console deve possuir sistema operacional licenciado, memória de 4 GB, capacidade para armazenamento de pelo menos 100.000 imagens (256x256) ou 300 GB, gravador de DVD, velocidade de reconstrução de 1200 imagens/segundo e monitor LCD colorido de 18" com 1,3 megapixel. Deve contar com sincronismo por ECG, pulso periférico e respiração, sistema de protocolos abertos e compatibilidade com os padrões DICOM (*send, retrieve, store, print, worklist, HIS, PACS*).

A estação de trabalho deve possuir configurações equivalentes ao console, incluindo softwares de visualização e edição de protocolos, MPR, MIP, renderização 3D, e pós-processamento compatível com os protocolos adquiridos. Deve oferecer armazenamento DICOM e recursos para diagnóstico e manutenção remota.

O equipamento deve incluir bobinas específicas e compatíveis com aquisição paralela, incluindo: bobina posterior para coluna, bobina flexível ou circular, bobina de cabeça com no mínimo 15 canais, bobina neurovascular com no mínimo 8 canais, bobina de abdômen/pelve com no mínimo 16 canais, bobina para joelho com no mínimo 6 canais e bobina para ombro com no mínimo 3 canais.

Os softwares embarcados devem contemplar:

- Neurologia: sequências SE, GRE, EPI, STIR, FLAIR, TSE 3D, espectroscopia multivoxel, mielografia 2D/3D, DTI, Tractografia e perfusão.
- Angiografia: sequências 2D/3D contrastadas, *Time-of-Flight*, *Phase Contrast*, técnicas de *timing bolus*, quantificação de fluxo, angioressonância periférica/renal/cerebral com e sem contraste.

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE

- Cardiologia: cine, morfologia, válvulas, *Black Blood*, sincronismo por ECG.
- Tórax, abdômen e pelve: TSE/FSE ultracurtos, *Half-Fourier*, volume dinâmico 2D/3D, correção de artefatos de movimento.
- Oncologia: volume *imaging 2D/3D* com supressão de gordura.
- Ortopedia: sequências para diferenciação de água e gordura, protocolos com redução de artefatos metálicos.
- Pediatria: protocolos otimizados para diferentes faixas etárias.

O fornecimento deve incluir todos os acessórios obrigatórios para instalação, operação e infraestrutura, tais como: blindagem de RF com acabamento interno, sistema completo de refrigeração com *chiller*, painel elétrico, sistema de posicionamento do paciente, *nobreak* senoidal online com autonomia mínima de 3 minutos, estabilizadores (se aplicáveis) e alimentação elétrica trifásica 220/380 V ou 480 V, 60 Hz. Bem como equipamento de anestesia específico para sala: Equipamento de anestesia microprocessado, projetado para atender pacientes neonatais, pediátricos, adultos e obesos mórbidos, compatível com salas de Ressonância Magnética de até 3 Teslas. Deve ser construído com materiais não magnéticos, isento de componentes ferromagnéticos, garantindo segurança e ausência de atração pelo campo magnético. Deve contar com alarme de proximidade do magneto, garantindo proteção durante uso próximo à RM.

Deve ser transportável, montado sobre rodízios com freio em pelo menos dois deles, possuir mesa de trabalho e, preferencialmente, prateleira superior para monitores, além de mínimo de uma gaveta de armazenamento. Deve realizar autoteste automático na inicialização, com detecção de falhas e erros de funcionamento.

Deve possuir ventilador pulmonar microprocessado integrado, compatível com pacientes neonatais a adultos, com modos ventilatórios mínimos: volume controlado, pressão controlada, SIMV, pressão de suporte, manual e espontâneo. Deve permitir ajuste de pausa inspiratória, apresentar válvula

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
APL graduada e oferecer monitoramento em tempo real de volume minuto, volume corrente expirado, pressão de pico, platô, média, curvas de pressão, frequência respiratória, PEEP (0–50 cmH2O), fluxo inspiratório (mínimo de 10 a 90 L/min) e relação I:E. Frequência respiratória ajustável de 1 a 150 rpm. Volume corrente ajustável de 20 a 2000 ml. Deve conter sistema de alarme visual e sonoro com ajuste de limites mínimo e máximo para volume minuto, pressão de vias aéreas, FiO2, e alarme de apneia. O equipamento deve operar em rede elétrica bivolt automática com bateria interna com autonomia mínima de 45 minutos. O bloco de fluxômetros deve conter fluxo de oxigênio e óxido nitroso com faixas ajustáveis de baixo e alto fluxo (definidas pelo fabricante), com botão de oxigênio diferenciado, sistema de flush, e sistema de segurança para garantir concentração mínima de 25% de oxigênio na mistura O2/N2O. Deve ter chave seletora entre N2O e ar comprimido, impedindo uso simultâneo dos três gases. Deve permitir acoplamento de dois vaporizadores com sistema de trava e segurança. Acompanha 01 vaporizador calibrado de Sevoflurano com engate rápido. Caso permita apenas 01 vaporizador, deverá incluir suporte para o segundo. Deverá ser fornecido com 02 circuitos autoclaváveis (adultos e pediátrico), 03 mangueiras (O2, N2O, Ar), 05 sensores de fluxo, acessórios completos para funcionamento, e nobreak com autonomia mínima de 10 minutos. Deve possuir sistema de engate rápido, ser compatível com sistemas antipoluição, e atender integralmente às normas da ANVISA, INMETRO e padrões de segurança hospitalar. O equipamento deve atender às normas nacionais e internacionais de segurança e desempenho, e contar com assistência técnica no Brasil. A entrega deve incluir instalação completa, treinamento operacional da equipe em todos os turnos e suporte técnico contínuo.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
EQR16	TERMODESINFECTORA	4
Equipamento automático destinado à limpeza e termodesinfecção de instrumentos cirúrgicos e materiais hospitalares reutilizáveis, com estrutura externa em aço inoxidável AISI 304 e câmara interna em aço inox AISI 316L. Deve possuir porta com sistema de abertura frontal ou deslizante, com vidro duplo temperado, comando automatizado e vedação hermética. O sistema deve realizar o ciclo completo com as etapas de pré-lavagem, lavagem, enxágue, termodesinfecção e secagem, com temperatura de desinfecção superior a 90 °C, conforme norma ISO 15883. O painel de controle deve ser digital, com interface gráfica sensível ao toque, permitindo a programação de ciclos personalizados, visualização de parâmetros em tempo real e armazenamento de registros de processo. A capacidade mínima deve ser para dois cestos padrão ou equivalente a 8 DIN-trays por ciclo. Deve incluir sistema de dosagem automática de detergentes e neutralizantes, bombas de circulação de alto desempenho e sistema de secagem com ar quente filtrado por HEPA. Deve possuir conexão para rede hospitalar, interface para rastreabilidade de ciclos (USB, impressora ou rede), alarmes de falha e sensores para temperatura, condutividade e pressão. O equipamento deve atender integralmente às normas da ANVISA e possuir certificação INMETRO.		
EQR17	EQUIPAMENTO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA (MÍNIMO 64 CANAIS)	2

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Tomógrafo (mínimo 64 canais) computadorizado do tipo helicoidal, com tecnologia multicorte e capacidade mínima de aquisição de 126 cortes simultâneos por rotação. O equipamento deve ser composto por um conjunto integrado de gerador de raios-X de alta frequência com potência mínima de 50 kW, tubo de raios-X com ânodo giratório capaz de operar com tensão mínima de 120 kV e dissipação calórica do ânodo de pelo menos 700.000 HU/min. Deve dispor de colimadores com espessura de corte ajustável e máxima cobertura por rotação, garantindo exames de alta resolução com rapidez e precisão diagnóstica. A abertura do *gantry* deve ter diâmetro mínimo de 70 cm, permitindo conforto e acessibilidade ao paciente, com possibilidade de angulação do arco em pelo menos ±30°. O campo de visão (*Field of View* – FOV) deve ser de no mínimo 50 cm. A mesa do paciente deve ser motorizada, com movimentação computadorizada e precisão igual ou superior a ±0,5 mm, suportando peso adequado para pacientes adultos em situações clínicas diversas. O sistema de aquisição deve operar com matriz mínima de 512 x 512 pixels, espessura mínima de corte inferior ou igual a 0,7 mm, tempo de rotação do *gantry* não superior a 0,8 segundos por volta e tempo de reconstrução de imagem inferior a 2 segundos. O equipamento deve permitir aquisição de imagens em alta resolução com protocolos clínicos otimizados, abrangendo exames de crânio, coluna, tórax, abdome, articulações, e especialmente exames angiográficos, incluindo angiotomografia cerebral, torácica, abdominal, de membros e coronariana, com sincronização automática do disparo com a injeção de contraste. Deve possuir sistema de detecção avançado que permita avaliação precisa do lúmen vascular, calcificações e placas ateroscleróticas, com softwares específicos para reconstrução angiográfica (MIP, MinIP, CPR e volume rendering), cálculo automático de estenoses e visualização tridimensional do		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
trajeto vascular. O equipamento deverá incluir injetor automático de contraste com dois corpos (duplo pistão), sincronizável ao sistema de aquisição, com controle de volume, velocidade e tempo de disparo. Deve possuir estação de trabalho completa com dois monitores de alta definição, com pelo menos 19" cada, hardware de alto desempenho, *software* de pós-processamento com reconstrução multiplanar (MPR), reconstrução volumétrica (3D), geração de imagens em MIP, MinIP e volume *rendering*, além de funcionalidades para exportação e arquivamento em padrão DICOM 3.0. O sistema deve ser compatível com PACS e permitir conectividade com demais plataformas de imagem hospitalar. O equipamento deve estar de acordo com as normas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e atender aos critérios da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para segurança radiológica. A entrega deve incluir instalação completa, fornecimento do injetor de contraste compatível, treinamento da equipe técnica e clínica, bem como assistência técnica garantida pelo fornecedor.		
EQR18	ULTRASSOM COMPACTO (MÓVEL) - Com Doppler	3
Aparelho de ultrassonografia digital de alta resolução, com tecnologia baseada em arquitetura totalmente digital, adequado para exames gerais e especializados em múltiplas áreas clínicas, incluindo abdominal, obstétrica, ginecológica, urológica, musculoesquelética, vascular e cardíaca. Deve possuir console ergonômico, monitor LCD de alta definição com no mínimo 21 polegadas, articulado, e painel de controle retroiluminado com teclas		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE

programáveis e touchpad. A unidade deve permitir rotação e ajuste de altura, com capacidade de armazenamento interno e exportação externa de imagens e laudos.

O equipamento deve dispor de mínimo 4 portas ativas para transdutores, permitindo conexão simultânea de sondas convexa, linear, endocavitária e setorial. Deve acompanhar no mínimo os seguintes transdutores:

- Transdutor convexo multifrequencial (1–6 MHz) para abdome e obstetrícia;
- Transdutor linear multifrequencial (5–12 MHz) para partes moles e vasos superficiais;
- Transdutor endocavitário (4–9 MHz) para ginecologia e urologia;
- Transdutor setorial (1,5–4 MHz) para ecocardiografia.

O sistema deve incluir funcionalidades de modo B, M, *Doppler* pulsado, *Doppler* colorido e *Doppler* energético, além de modos avançados como Elastografia, Harmônicas Teciduais, AutoIMT e modo panorâmico. Deve permitir aquisição de imagens em tempo real, cine loop, zoom digital e anotações gráficas. O software deve oferecer pacotes completos de cálculos e mensurações para cada aplicação clínica, com emissão automatizada de laudos estruturados.

Deve incluir sistema de arquivamento com exportação em formato DICOM, USB e CD/DVD, além de conectividade com PACS hospitalar. Acompanha *nobreak*, rodízios com travas, bandeja de apoio e acessórios originais. O equipamento deve ser homologado pela ANVISA, certificado pelo INMETRO e compatível com as diretrizes vigentes de segurança elétrica e desempenho clínico.

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
EQR19	ULTRASSOM GERAL - Com Doppler	2

Aparelho de ultrassonografia digital de alta resolução, com tecnologia baseada em arquitetura totalmente digital, adequado para exames gerais e especializados em múltiplas áreas clínicas, incluindo abdominal, obstétrica, ginecológica, urológica, musculoesquelética, vascular e cardíaca. Deve possuir console ergonômico, monitor LCD de alta definição com no mínimo 21 polegadas, articulado, e painel de controle retroiluminado com teclas programáveis e touchpad. A unidade deve permitir rotação e ajuste de altura, com capacidade de armazenamento interno e exportação externa de imagens e laudos.

O equipamento deve dispor de mínimo 4 portas ativas para transdutores, permitindo conexão simultânea de sondas convexa, linear, endocavitária e setorial. Deve acompanhar no mínimo os seguintes transdutores:

- Transdutor convexo multifrequencial (1–6 MHz) para abdome e obstetrícia;
- Transdutor linear multifrequencial (5–12 MHz) para partes moles e vasos superficiais;
- Transdutor endocavitário (4–9 MHz) para ginecologia e urologia;
- Transdutor setorial (1,5–4 MHz) para ecocardiografia.

O sistema deve incluir funcionalidades de modo B, M, *Doppler* pulsado, *Doppler* colorido e *Doppler* energético, além de modos avançados como Elastografia, Harmônicas Teciduais, AutoIMT e modo panorâmico. Deve permitir aquisição de imagens em tempo real, cine loop, zoom digital e anotações gráficas. O software deve oferecer pacotes completos de cálculos e mensurações para cada aplicação clínica, com emissão automatizada de laudos estruturados.

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Deve incluir sistema de arquivamento com exportação em formato DICOM, USB e CD/DVD, além de conectividade com PACS hospitalar. Acompanha nobreak, gel condutor, rodízios com travas, bandeja de apoio e acessórios originais. O equipamento deve ser homologado pela ANVISA, certificado pelo INMETRO e compatível com as diretrizes vigentes de segurança elétrica e desempenho clínico.		
EQR20	ULTRASSOM CARDIO com Doppler	1
Aparelho de ultrassonografia digital de alta resolução, com tecnologia baseada em arquitetura totalmente digital, adequado para exames gerais e especializados em múltiplas áreas clínicas, incluindo abdominal, obstétrica, ginecológica, urológica, musculoesquelética, vascular e cardíaca. Deve possuir console ergonômico, monitor LCD de alta definição com no mínimo 21 polegadas, articulado, e painel de controle retroiluminado com teclas programáveis e touchpad. A unidade deve permitir rotação e ajuste de altura, com capacidade de armazenamento interno e exportação externa de imagens e laudos. O equipamento deve dispor de mínimo 4 portas ativas para transdutores, permitindo conexão simultânea de sondas convexa, linear, endocavitária e setorial. Deve acompanhar no mínimo os seguintes transdutores: • Transdutor convexo multifrequencial (1–6 MHz) para abdome e obstetrícia; • Transdutor linear multifrequencial (5–12 MHz) para partes moles e vasos superficiais; • Transdutor endocavitário (4–9 MHz) para ginecologia e urologia; • Transdutor setorial (1,5–4 MHz) para ecocardiografia.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
O sistema deve incluir funcionalidades de modo B, M, Doppler pulsado, Doppler colorido e Doppler energético, além de modos avançados como Elastografia, Harmônicas Teciduais, AutoIMT e modo panorâmico. Deve permitir aquisição de imagens em tempo real, cine loop, zoom digital e anotações gráficas. O software deve oferecer pacotes completos de cálculos e mensurações para cada aplicação clínica, com emissão automatizada de laudos estruturados. Deve incluir sistema de arquivamento com exportação em formato DICOM, USB e CD/DVD, além de conectividade com *HIS* e *PACS* hospitalar. Acompanha nobreak, gel condutor, rodízios com travas, bandeja de apoio e acessórios originais. O equipamento deve ser homologado pela ANVISA, certificado pelo INMETRO e compatível com as diretrizes vigentes de segurança elétrica e desempenho clínico.		
EQR21	VIDEOENDOSCOPIA/ COLONOSCOPIA – ENDOSCÓPICOS	15
Endoscópio flexível gastroscópico com comprimento aproximado de 100 cm, canal de trabalho de pelo menos 2,8 mm e angulação mínima de 210° para cima e 90° para baixo. O sistema óptico deve garantir resolução mínima de 850.000 *pixels* e compatibilidade com cromoscopia eletrônica (NBI, *i-scan* ou similar). O equipamento deve permitir captura de imagem e gravação de vídeos em tempo real, com interface de arquivamento digital em padrão DICOM. Deve conter teclado para inserção de dados do paciente, portas USB e integração com prontuário eletrônico. Todos os componentes devem estar montados		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
em torre com rodízios, freios e proteção contra sobreaquecimento. O sistema deve atender integralmente às normas da ANVISA e apresentar certificação do INMETRO.		
EQR22	VIDEOENDOSCOPIA/ COLONOSCOPIA - TORRE	3
Sistema completo de vídeo endoscopia flexível, indicado para realização de exames de endoscopia digestiva alta e colonoscopia, composto por processadora de imagem digital de alta definição (HD), fonte de luz LED ou xenônio, insuflador automático de CO_2, bomba de água para irrigação, aspirador, monitor médico colorido de, no mínimo, 21" (preferencialmente 24") com resolução mínima de 1280 x 1024 pixels, e carro de transporte com prateleiras ajustáveis e rodízios com freios. A processadora deve possuir recursos avançados como magnificação de imagem, sistema *wide screen*, captura de imagens e gravação de vídeos em tempo real com armazenamento por *pendrive*, cartão de memória ou interface de computador, balanço de branco, ajuste individual de vermelho e azul, sistema de congelamento de imagem, controle automático de ganho, *enhancement, shutter* manual ou automático e inserção de dados do paciente e do médico com registro de data e hora do exame. Deve contar com saídas de vídeo composto, componente e digital (NTSC; Y/C; RGB; DVI ou SDI), além de compatibilidade com padrão DICOM 3.0 e integração com prontuário eletrônico. A fonte de luz deve ter potência compatível mínima de 150 W, com ajuste manual e automático da intensidade de iluminação. No caso de fonte xenônio, deve incluir sistema de iluminação de emergência.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE

O sistema deve incluir dois endoscópios flexíveis:

- Videogastroscópio eletrônico com CCD ou CMOS colorido, campo de visão frontal, ângulo de visão de aproximadamente 140°, profundidade de campo de 3 a 100 mm, angulação mínima de 210° para cima, 90° para baixo, 100° para direita e esquerda, tubo de inserção com diâmetro externo aproximado de 9,2 mm, canal de trabalho de 2,8 mm, comprimento de trabalho de cerca de 1.050 mm, esterilizável por processo de baixa temperatura.
- Vídeocolonoscópio eletrônico com CCD ou CMOS colorido, campo de visão frontal, ângulo de visão de aproximadamente 140°, profundidade de campo de 3 a 100 mm, tubo de inserção com diâmetro aproximado de 12,8 mm, canal de instrumentos com 3,8 mm, comprimento de trabalho de cerca de 1.600 mm, controle de angulação de pelo menos 180° para cima e para baixo, e 160° para direita e esquerda, também esterilizável por processo de baixa temperatura.

O sistema deve permitir cromoscopia eletrônica (como NBI, i-scan ou similar), zoom, lupa, texto na tela, funções de realce de contraste e redução de ruído, bem como software para medições de distâncias e ângulos.

Acessórios obrigatórios:

- 01 carro de transporte adequado ao conjunto;
- 01 *nobreak* com autonomia mínima de 10 minutos;
- Cabos de conexão compatíveis com todos os módulos;
- 01 maleta para transporte do gastroscópio e 01 para o colonoscópio;
- 04 pinças fenestradas para biópsia para cada tipo de endoscópio (gastroscópio e colonoscópio);
- Conjuntos completos para limpeza e desinfecção;

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Todos os demais acessórios necessários para o pleno funcionamento e segurança do sistema. O sistema deve estar em plena conformidade com as normas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO, apresentar manual técnico em português, e incluir treinamento para as equipes operacionais.		
EQR23	OUTROS EQUIPAMENTOS PEQUENO PORTE	1
1. Estetoscópio + Esfigmomanômetro Conjunto utilizado para avaliação da pressão arterial. O estetoscópio deve possuir auscultadores duplos, tubo em PVC flexível e olivas anatômicas. O esfigmomanômetro deve ser aneroide, com manômetro de alta precisão, manguito com fecho em velcro e pera de insuflação com válvula metálica de liberação controlada. Ambos devem ter registro na ANVISA. 2. Termômetro Digital Termômetro clínico com leitura por sensor eletrônico, capaz de aferir temperatura corporal entre 32 °C e 42 °C, com exatidão mínima de ±0,1 °C. Deve possuir visor digital de fácil leitura, memória de última medição e sinal sonoro ao término do processo. Preferencialmente com haste flexível e à prova d'água. 3. Aparelho Oxímetro Medidor de Saturação de Oxigênio *G-Tech* Oxímetro digital portátil para medição da saturação de oxigênio (SpO_2) e frequência cardíaca. Apresenta *display* digital com leitura simultânea dos		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
parâmetros, funcionamento por pilhas ou bateria interna, e fixação em dedo com sensor integrado. Indicado para uso clínico e ambulatorial, com registro na ANVISA. 4. Oxímetro de Pulso Portátil com LCD Colorido e Onda Pletismográfica UT-100 – MD Dispositivo portátil de alta precisão, com visor LCD colorido que exibe SpO_2, frequência cardíaca e curva pletismográfica em tempo real. Possui alarmes programáveis, histórico de leituras e bateria recarregável com autonomia mínima de 8 horas. Compatível com adultos e pediátricos, e com sensor de dedo reutilizável ou descartável. 5. Medidor de Glicose Equipamento portátil para monitoramento da glicemia capilar, com leitura digital em até 5 segundos e amostra mínima de sangue de 0,5 µL. Compatível com tiras reagentes com codificação automática, memória para armazenar no mínimo 250 resultados e operação com bateria. Deve ter registro na ANVISA. 6. Lanterna Clínica Instrumento portátil de iluminação direcionada, utilizado para inspeção pupilar, cavidades orais e áreas de difícil acesso. Deve possuir corpo metálico ou ABS, lâmpada LED branca de alta intensidade, acionamento por botão lateral ou toque, e funcionamento com pilhas. 7. Alicate de Unhas Instrumento de aço inoxidável, esterilizável em autoclave, com lâmina curva e mola dupla, apropriado para cuidados com unhas de pacientes acamados ou com dificuldades de autocuidado. Deve ter acabamento liso e bordas não cortantes fora da zona ativa.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
8. Tesoura Instrumento cirúrgico ou de enfermagem em aço inox, com ponta reta ou curva, utilizada para cortar curativos, roupas ou outros materiais hospitalares. Deve ser autoclavável, com empunhadura anatômica e bordas precisas.		
EQR24	INCUBADORA DE TRANSPORTE (EMERGÊNCIA)	2
Incubadora portátil destinada ao transporte intra e inter-hospitalar de recém-nascidos, com estrutura robusta, compacta, resistente a impactos e com alta mobilidade. A câmara deve ser construída em material acrílico transparente, com dupla parede, sistema de isolamento térmico eficiente e portinholas de acesso com vedação, permitindo o manuseio do paciente sem perda de temperatura. Deve possuir colchão anatômico, bandeja deslizante para acesso ao paciente e cinto de segurança com fixação em três pontos. O sistema de aquecimento deve ser controlado por microprocessador, com capacidade de manutenção da temperatura interna entre 34 °C e 39 °C, com *display* digital de temperatura e alarmes visuais e sonoros para temperatura alta, baixa, falha elétrica e baixa carga de bateria. A incubadora deve possuir sistema de alimentação por bateria recarregável, com autonomia mínima de 2 horas, e também possibilidade de alimentação por rede elétrica e por fonte veicular.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Deve conter umidificador ativo, sistema de controle de oxigênio com entrada para cilindro externo e misturador integrado, além de fluxômetro com ajuste preciso de O_2. Deve acompanhar suporte para cilindro de oxigênio, rodízios com travas, alças para transporte manual, adaptadores para fixação em ambulâncias e sistema de fixação compatível com incubadoras padrão neonatal. O equipamento deve estar em conformidade com as normas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e seguir os requisitos técnicos de segurança e desempenho estabelecidos para transporte neonatal.		
EQR25	RESPIRADOR NEONATAL DE TRANSPORTE	2
Ventilador pulmonar portátil microprocessado, especialmente desenvolvido para transporte intra e inter-hospitalar de pacientes neonatais com peso entre 0,5 e 10 kg. O equipamento deve dispor de estrutura compacta e leve, com sistema de ventilação controlada por volume e/ou pressão, capaz de operar nos modos ventilatórios CMV, CPAP e SIMV. Deve possuir ajustes precisos de volume corrente (VT), frequência respiratória, pressão inspiratória máxima (PIP), tempo inspiratório, relação I:E e FiO_2, com monitoramento contínuo dos parâmetros ventilatórios. O painel de controle deve ser digital, com tela colorida e interface intuitiva, permitindo visualização de curvas de pressão e volume, alarmes configuráveis e indicação de falhas. Deve apresentar alarmes audiovisuais para desconexão, pressão elevada, volume insuficiente, falha de energia e baixa carga da bateria.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
A alimentação deve ser realizada por bateria recarregável com autonomia mínima de 2 horas, com possibilidade de recarga por fonte veicular e alimentação por rede elétrica. O equipamento deve permitir uso com oxigênio e ar comprimido, integrando válvulas de controle e sensores de fluxo de alta sensibilidade para ventilação segura e eficaz em neonatos. Deve acompanhar circuito respiratório neonatal reutilizável ou descartável, com filtros, sensores e interface paciente. O equipamento deve estar de acordo com os padrões técnicos da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e atender às normas de segurança elétrica e ventilatória aplicáveis ao transporte neonatal.		
EQR26	CENTRAL DE MONITORIZAÇÃO DE SINAIS VITAIS	9
Sistema central de monitorização multiparamétrica destinado à visualização e gerenciamento remoto de sinais vitais de pacientes monitorados em leitos críticos. Deve ser composto por estação de trabalho com servidor central, software dedicado e monitores de alta resolução (mínimo de 24”), permitindo a visualização simultânea de, no mínimo, 8 leitos por tela, com possibilidade de expansão para no mínimo 32 leitos integrados. O sistema deve permitir o acompanhamento em tempo real de parâmetros como ECG (com análise de arritmia), frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial invasiva e não invasiva, SpO_2, temperatura e capnografia, conforme a configuração dos monitores nos leitos. Deve possuir funcionalidade de exibição de curvas e tendências, alarmes audiovisuais configuráveis por paciente, impressão de relatórios clínicos e armazenamento contínuo de dados por pelo menos 72 horas.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
A central deve contar com recursos de conectividade com os monitores multiparamétricos da unidade, seja via rede cabeada ou sem fio (wireless), e permitir integração com o sistema de prontuário eletrônico hospitalar e com plataforma PACS, por meio do protocolo HL7. O software de monitoramento deve possuir interface gráfica amigável, controle de acesso por usuário e registro de logs de operação. Deve estar em conformidade com as normas da ANVISA, com certificação do INMETRO e padrões internacionais de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética.		
EQR27	ELEVADOR DE PACIENTE	7
Equipamento destinado à elevação, movimentação e transferência segura de pacientes com obesidade grave ou mobilidade extremamente reduzida, com capacidade de suporte mínima de até 300 kg. O sistema deve ser composto por elevador móvel hidráulico ou eletromecânico, com estrutura em aço carbono ou alumínio reforçado, com tratamento anticorrosivo e rodízios giratórios com freios independentes. O equipamento deve possuir haste em “U” ou em arco, com pontos de fixação acolchoados para suportes ou cintos de transferência reutilizáveis ou descartáveis, permitindo o içamento do paciente em segurança. Deve incluir acionamento elétrico com controle manual, com sistema de baterias recarregáveis com autonomia mínima de 2 horas, além de chave de desligamento de emergência, botão de parada e indicador de carga da bateria.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
O sistema deve possibilitar ajustes verticais suaves e contínuos, garantindo ergonomia tanto para o paciente quanto para os profissionais envolvidos na transferência. Acompanha conjunto de *slings* anatômicos reforçados, com diferentes tamanhos para adequação à anatomia do paciente. Deve permitir uso em ambiente hospitalar, incluindo transferência entre leitos, maca, cadeira de rodas ou mesa cirúrgica, inclusive em ambiente de UTI. Deve estar em conformidade com as normas técnicas da ANVISA, com certificação do INMETRO, e seguir os requisitos de segurança elétrica e mecânica segundo regulamentações aplicáveis a equipamentos de suporte para pacientes bariátricos.		
EQR28	EQUIPAMENTOS FISIOTERAPIA	1
1. Camas de Fisioterapia Equipamento fixo ou articulado, utilizado para avaliações e manobras terapêuticas. Possui estrutura em aço ou madeira reforçada, revestida com espuma de alta densidade e courvin hospitalar lavável. Deve suportar carga mínima de 150 kg, com altura entre 50 e 70 cm, proporcionando ergonomia ao profissional e conforto ao paciente. 2. Bolas Terapêuticas Bolas infláveis confeccionadas em PVC de alta resistência, com diâmetros variando entre 55 e 85 cm. São utilizadas em exercícios de equilíbrio, força, coordenação motora e propriocepção. Devem ser anti-explosão, laváveis e com capacidade de suportar no mínimo 150 kg.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
3. Faixas Elásticas Dispositivos de resistência progressiva em látex ou material sintético equivalente, disponíveis em diferentes cores que indicam níveis de resistência (leve, média e forte). Usadas para fortalecimento muscular, reabilitação funcional e alongamento. Comprimento ideal entre 1,2 e 2 metros. 4. Pesos Livres Conjunto de halteres e caneleiras com pesos variados entre 0,5 kg e 5 kg, revestidos em neoprene ou vinil. Utilizados em treinos de resistência e fortalecimento muscular, devem ser anatômicos, laváveis, de fácil manuseio e com identificação clara de peso. 5. Equipamentos de Eletroterapia Incluem o TENS (Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea) e o Ultrassom Terapêutico. O TENS deve dispor de canais duplos, diferentes modos de frequência e temporizador digital, utilizado para analgesia e modulação da dor. O ultrassom terapêutico deve operar em 1 MHz e 3 MHz, com intensidade ajustável e cabeçote anatômico para reabilitação tecidual. Ambos devem ter registro na ANVISA. 6. Andadores e Muletas Dispositivos auxiliares de marcha utilizados para promover mobilidade durante a reabilitação. Os andadores devem ser dobráveis, com estrutura em alumínio anodizado, ponteiras de borracha e altura regulável. As muletas podem ser do tipo axilar ou canadense, também com ajuste de altura e apoio ergonômico. 7. Plataformas de Equilíbrio Bases instáveis fabricadas em madeira, borracha ou plástico de alta resistência, utilizadas para treino proprioceptivo, equilíbrio postural e controle motor. Podem ser discos, pranchas oscilantes ou superfícies móveis. Devem suportar usuários de até 120 kg.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
8. Bicicleta Ergométrica Equipamento estacionário com estrutura robusta, disponível nos modelos vertical ou horizontal, com resistência magnética, painel digital para controle de tempo, distância, calorias e batimentos. Deve permitir ajustes de carga e de assento, sendo indicado para treino cardiovascular de baixo impacto. 9. Esteira Ergométrica Equipamento para caminhada e corrida com controle eletrônico de velocidade entre 0,5 e 10 km/h. Deve possuir motor silencioso, superfície com amortecimento, corrimãos laterais, visor digital e sistema de parada de emergência. Capacidade mínima de 150 kg. 10. Máquinas de Fisioterapia (Tração ou Mobilização Passiva) Engloba equipamentos para tração cervical ou lombar com controle de tempo, força e ângulo, bem como dispositivos de mobilização passiva contínua (CPM) para joelho, ombro ou quadril. Devem ter controle eletrônico com ajustes de amplitude e velocidade, estrutura ergonômica e compatibilidade com reabilitação pós-cirúrgica. 11. Rolo de Espuma e Tornozeleira O rolo de espuma deve ser confeccionado em material de alta densidade, revestido com material lavável e resistente, sendo utilizado para posicionamento, alongamentos e exercícios de estabilização. As tornozeleiras devem conter pesos variáveis, revestimento confortável e fecho de velcro ajustável, aplicadas em treinos de força para membros inferiores. 12. Dispositivos de Compressão Equipamento pneumático com bomba controladora digital e manguitos compressivos para membros superiores e inferiores. Utilizado para		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
drenagem linfática, controle de edema e melhora da circulação venosa. Deve permitir ajuste de pressão, tempo e sequência de compressão, e possuir alças laváveis e resistentes.		
EQR29	ELETROENCEFALÓGRAFO (EEG)	5
Sistema digital completo para realização de exames de eletroencefalograma em pacientes adultos, pediátricos e neonatais, incluindo exames clínicos de rotina e avaliação para diagnóstico de morte encefálica. O equipamento deve ser composto por módulo de aquisição com no mínimo 32 canais ativos para EEG, sendo no mínimo 19 canais monopolares, 3 canais bipolares para ECG, EEG ou sensores adicionais, com amplificadores de alta impedância, sistema de aterramento seguro e filtros digitais configuráveis (passa-alta, passa-baixa e *notch* digital ajustado em 60 Hz com atenuação mínima de 40 dB). Deve contar com tecnologia de conversão A/D de 12 bits ou superior, frequência de amostragem mínima de 200 Hz por canal, faixa de frequência de 0,01 Hz a 100 Hz, sensibilidade ajustável de 1 a 2000 µV, rejeição de modo comum superior a 100 dB e nível de ruído menor que 0,4 µVrms. Acompanha *software* específico para aquisição, registro e análise de traçados cerebrais, com funcionalidades de mapeamento topográfico, análise espectral, detecção automática de espículas, artefatos, e correlação com eventos clínicos. O sistema deve incluir estimuladores auditivos e visuais, com fone de ouvido e recursos para fotoestimulação com controle de frequência. A estação de trabalho deve ser composta por computador de alto desempenho, com sistema operacional *Windows* 8 ou superior, processador *Core 2 Duo* ou superior, no mínimo 2 GHz, com placa de rede, licença de software original e pacote *Office* 2013 ou superior. Deve conter monitor colorido de alta resolução de no mínimo 21”, impressora jato de tinta ou laser, teclado, mouse e nobreak para garantia de continuidade do exame.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
O sistema deve permitir armazenamento digital dos exames, exportação via CD/DVD/USB e integração com sistemas de prontuário eletrônico, *PACS* e *RIS*, com compatibilidade com padrões *DICOM* 3.0 e/ou HL7. Deve acompanhar: • Kit completo de eletrodos reutilizáveis e descartáveis, com no mínimo 25 unidades; • Pasta eletrocondutora específica para EEG digital; • Touca elástica compatível com o sistema internacional 10-20; • Cabos e acessórios de conexão; • Fonte de alimentação, se aplicável. O equipamento deve estar em conformidade com normas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO, e atender integralmente aos critérios de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética para uso em ambiente hospitalar.		
EQR30	ELETRONEUROMIOGRAFIA	2
Sistema digital completo para realização de exames de eletroneuromiografia em pacientes adultos, pediátricos e neonatais, destinado à avaliação da função do sistema nervoso periférico e da musculatura esquelética. O equipamento deve permitir a realização de exames clínicos de rotina e		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
procedimentos avançados em neurofisiologia clínica, com capacidade para os estudos de condução nervosa sensitiva e motora, reflexos (F, H, T, bulbocavernoso, sacral), EMG qualitativa, análise de padrão de interferência, estudo de tremores e reflexo cutâneo-simpático (RCS). O sistema deve ser composto por módulo de aquisição com no mínimo 4 canais ativos para neurocondução sensitiva e motora, e amplificadores de alta impedância, com conversores A/D de 16 bits ou superior, taxa de amostragem mínima de 8 kHz por canal, faixa de entrada de 0,02 a 50 mV, impedância de entrada superior a 100 MΩ, e nível de ruído menor que 4 µV *RMS*. Deve apresentar sensibilidade ajustável entre 2 e 10.000 µV/div, filtros digitais passa-alta (0,2 a 1000 Hz) e passa-baixa (100 a 10.000 Hz), filtro *notch* em 60 Hz com atenuação mínima de 40 dB, e rejeição de modo comum superior a 100 dB. O estimulador elétrico deve possuir amplitude de estímulo de 0,1 a 100 mA, duração entre 0,05 a 1 ms, forma retangular, frequência de 0,5 a 30 Hz, com cabo coaxial blindado de 2 vias. Devem ser fornecidos eletrodos de estimulação em barra com pontas metálicas intercambiáveis, eletrodos de superfície, de cúpula, eletrodo terra tipo pulseira condutiva e eletrodos de agulha monopolar, todos com conectores compatíveis com o sistema. A estação de trabalho deve incluir computador de alto desempenho com sistema operacional Windows 8 ou superior, processador mínimo Core 2 Duo 2 GHz, placa de rede, pacote *Office* 2013 ou superior e monitor colorido LCD de no mínimo 21", além de teclado, mouse, nobreak e impressora jato de tinta ou laser. O equipamento deve incluir software específico para aquisição, visualização, análise e interpretação dos sinais neuromusculares, com capacidade para geração de laudos, exportação de dados em diversos formatos (*CD, DVD, USB*) e integração com sistemas de prontuário eletrônico, *PACS* e *RIS,* utilizando protocolos DICOM 3.0 e/ou *HL7*. Acompanha:		

<table>
<tr><th>ID</th><th>EQUIPAMENTOS GERAIS</th><th>QUANTIDADE</th></tr>
<tr><td colspan="3">

Kit completo com no mínimo 25 eletrodos reutilizáveis e descartáveis;
Pasta eletrocondutora específica para exames neuromusculares;
Cabos de extensão coaxiais blindados com 3 vias;
Fonte de alimentação, se aplicável;
Maleta de transporte reforçada, adequada para acomodar todos os componentes com segurança.

O equipamento deve atender integralmente às normas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO, e estar de acordo com os critérios de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética exigidos para ambientes hospitalares.
</td></tr>
<tr><td>EQR31</td><td>ETIQUETADORA</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Equipamento destinado à impressão e aplicação de etiquetas identificadoras em medicamentos, materiais e insumos hospitalares, permitindo a rastreabilidade e o controle de estoque da farmácia hospitalar. A etiquetadora automática deve possuir tecnologia de impressão térmica direta ou transferência térmica, com resolução mínima de 300 dpi, largura de impressão de até 104 mm, e velocidade mínima de 150 mm/s.

Deve permitir impressão de códigos de barras (1D e 2D), QR code, lote, validade, nome comercial e princípio ativo, integrando-se aos sistemas informatizados da farmácia (HIS ou ERP hospitalar). Deve possuir interface USB, Ethernet e opcionalmente Wi-Fi, compatível com padrões HL7, GS1, Windows e sistemas web-based.</td></tr>
</table>

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
A operação deve ser feita por painel digital com display em português, com configuração intuitiva, sistema de carga rápida de rolos e sensores de presença para garantir a aplicação precisa da etiqueta. Deve acompanhar *software* de edição de etiquetas, drivers de instalação, suprimentos compatíveis, bobinas de teste e kits de manutenção. O equipamento deve possuir registro na ANVISA, certificação do INMETRO e conformidade com as normas ISO 18004 (*QR code*), ISO/IEC 15416 (código de barras) e RDC 658/2022, garantindo sua aplicação segura e eficaz em ambiente hospitalar.		
EQR32	UNITALIZADORA COM CORTADORA BILATERAL	2
Equipamento automatizado destinado ao fracionamento, corte e embalagem unitária de medicamentos sólidos orais (comprimidos e cápsulas), promovendo maior segurança no processo de dispensação e rastreabilidade no ambiente hospitalar. A unitalizadora com cortadora bilateral deve ser capaz de identificar, cortar e embalar os medicamentos individualmente, utilizando tecnologia de dupla lâmina ou sistema rotativo para corte com ajuste eletrônico de espessura. Deve permitir alimentação manual ou por sistema automatizado de esteira, com capacidade mínima de 2.000 unidades/hora, realizando selagem térmica automática em invólucros identificáveis por código de barras 2D, lote, validade e nome do medicamento, com integração ao sistema de prescrição eletrônica e software da farmácia hospitalar.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
O sistema deve possuir interface em português com tela sensível ao toque, controle digital de parâmetros (temperatura, velocidade, pressão de corte), e sistema de segurança contra operação inadequada, além de sensores de presença e alarmes visuais e sonoros. Deve acompanhar bancada em aço inoxidável, módulo de corte, módulo de selagem, alimentação de bobina de filme, *software* de gerenciamento, manual técnico, treinamento de operação, registro na ANVISA, certificações INMETRO e conformidade com as normas RDC 658/2022, NR-12 e normas ISO de rastreabilidade e segurança de medicamentos.		
EQR33	ESTATIVA 2 BRAÇOS ARTICULADOS	60
Equipamento de suporte suspenso para instalação de gases medicinais, energia elétrica e equipamentos médicos, destinado ao uso em centros cirúrgicos, unidades de terapia intensiva e salas de recuperação. A estativa suspensa com 1 braço articulado deve possuir sistema de giro horizontal com rotação mínima de 330°, braço com estrutura reforçada em alumínio ou aço com pintura eletrostática e sistema de travamento mecânico ou pneumático de posição. A coluna principal deve conter painéis modulares para instalação de pontos de gases medicinais (mínimo 3), tomadas elétricas (mínimo 6), rede lógica (RJ-45), pontos de aterramento e prateleiras reguláveis com capacidade mínima de 10 kg cada. Deve incluir ganchos para suporte de bombas de infusão, suportes laterais articuláveis e bandejas auxiliares, com capacidade de expansão de acessórios conforme necessidade.		

ID	EQUIPAMENTOS GERAIS	QUANTIDADE
Deve ter altura ajustável, sistema de amortecimento para movimentação segura, e ser compatível com a instalação de monitores, bombas, aspiradores e outros dispositivos críticos. A estrutura deve ser compatível com hospitais de alta complexidade, resistente a produtos de limpeza hospitalar, com certificações ANVISA, INMETRO, e conformidade com a RDC 665/2022 e NBR IEC 60601-1.		

ID	EQUIPAMENTOS BLOCO CIRURGICO	QUANTIDADE
EQR34	ARCO CIRURGICO	6
Equipamento de fluoroscopia móvel tipo arco em C, projetado para procedimentos cirúrgicos que demandam imagem em tempo real e alta precisão, como ortopedia, trauma, urologia, ginecologia, neurocirurgia (coluna), endoscopia e cirurgias gerais em centros cirúrgicos ou ambulatoriais. O sistema deve dispor de gerador de raios-X de alta frequência com potência mínima de 2,5 kW, e tubo de raios-X com ânodo rotatório e capacidade térmica mínima de 45.000 HU, assegurando desempenho adequado mesmo em longos períodos de uso contínuo. O gerador deve permitir operação em fluoroscopia contínua, pulsada e em modo de radiografia digital, com faixas de operação entre 40 a 110 kV, e corrente de 0,2 a 5 mA, além de possibilitar fluoroscopia de alta resolução e modo single pulse.		

ID	EQUIPAMENTOS BLOCO CIRURGICO	QUANTIDADE
O arco em C deve oferecer movimentação vertical motorizada de no mínimo 38 cm, movimento orbital manual de no mínimo 110º, angulação total do arco de pelo menos ±180º, distância da fonte ao intensificador de imagem igual ou superior a 89 cm, e profundidade mínima de 61 cm. Os freios devem ser eletromagnéticos ou mecânicos, garantindo segurança nos movimentos. O sistema óptico deve contar com intensificador de imagem de 9 ou 12 polegadas, com detector CCD de alta resolução (mínimo de 1024 x 1024 *pixels*) ou tecnologia *Flat* Painel digital (DR). Deve incluir dois monitores *LCD* articuláveis com no mínimo 18" cada ou um monitor integrado de 24", todos com resolução mínima de 1024 x 1024, tecnologia de matriz ativa (TFT) e suporte a múltiplos ângulos de visualização. O sistema digital deve contar com memória interna capaz de armazenar pelo menos 5.000 imagens, além de funcionalidades como retenção da última imagem fluoroscópica (*Last Image Hold*), congelamento de quadro (*Freeze*), cine loop, ampliação digital (zoom), inversão de imagem, realce de bordas, supressão de ruídos, marcação de áreas e medidas, e edição de texto na imagem. Deve incluir software para medições de ângulos e distâncias, além de ferramenta para redução de artefatos por movimento. O equipamento deve dispor de disco rígido para arquivamento local, gravação de imagens em *CD/DVD*, exportação via portas *USB* e compatibilidade com o padrão DICOM 3.0 (*send*, *store*, *print*, *worklist*). A interface do sistema deve ser gráfica, intuitiva, com console de operação digital e teclado em português. A estação móvel dos monitores deve conter nobreak dedicado, proteção contra sobreaquecimento, alarmes visuais/sonoros e comandos ergonômicos de fácil operação. Todos os componentes do arco em C devem estar em conformidade com as normas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e atender às normas internacionais de segurança radiológica e compatibilidade eletromagnética. O equipamento deverá ser entregue com instalação completa, treinamento operacional para as equipes assistenciais e técnicas do hospital e assistência técnica nacional, preferencialmente com suporte na região sul do Brasil.		

ID	EQUIPAMENTOS BLOCO CIRURGICO	QUANTIDADE
EQR35	MÁQUINA DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPOREA	1
Equipamento utilizado em cirurgias cardíacas para substituir temporariamente a função do coração e dos pulmões, promovendo oxigenação e circulação sanguínea extracorpórea durante o procedimento. A máquina de circulação extracorpórea (CEC) deve ser composta por console com rodízios, bomba centrífuga ou de rolete (mínimo 4 canais), oxigenador com trocador de calor, sistema de captação e retorno venoso, e painel de controle com display colorido sensível ao toque. Deve permitir controle preciso de fluxo, pressão, temperatura e nível do reservatório, com alarmes audiovisuais programáveis para todos os parâmetros críticos. Deve possuir sistema de segurança para desconexão venosa, bolhas de ar, oclusão arterial e sobreaquecimento. A bomba deve permitir modo manual e automático, com memória para registro de dados clínicos e integração com impressora ou sistema HIS. A estrutura deve ser modular, de fácil higienização, compatível com dispositivos descartáveis padrão de mercado, e atender às normas de biossegurança e esterilização. Acompanha sensor de temperatura, oxímetro, sensores de pressão, sensores de nível, suporte para oxigenador e *canisters*, bem como cabos, manuais em português, registro na ANVISA, certificações do INMETRO e conformidade com as normas RDC 665/2022, NBR IEC 60601-1 e ISO 7199.		
EQR36	BISTURI ULTRASSÔNICO	2

ID	EQUIPAMENTOS BLOCO CIRURGICO	QUANTIDADE
Sistema de dissecção e corte cirúrgico por tecnologia ultrassônica, indicado para procedimentos abdominais, ginecológicos, torácicos, urológicos e laparoscópicos. O equipamento deve ser composto por gerador de energia, pedal de acionamento, transdutor ultrassônico e conjunto de pinças ou lâminas descartáveis ou reutilizáveis, com compatibilidade para diferentes especialidades. O gerador deve possuir controle microprocessado da frequência ultrassônica (em torno de 55,5 kHz), com capacidade de modulação automática de potência de acordo com o tecido. Deve operar com dois níveis de potência ajustáveis pelo pedal: corte e coagulação. Deve incluir display digital com leitura dos parâmetros operacionais, alarmes de falha e conectividade com acessórios. O transdutor deve ser leve, autoclavável, com cabo de conexão de alta resistência e sistema de engate rápido para as ponteiras. As pinças devem permitir corte e coagulação simultâneos sem geração de fumaça excessiva, com tempo de resposta rápido e selagem de vasos de até 5 mm de diâmetro, sem necessidade de clips ou suturas adicionais. O equipamento deve incluir suporte móvel com rodízios, compartimento para acessórios e compatibilidade com uso em cirurgia aberta ou laparoscópica. Deve atender às normas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e estar em conformidade com padrões internacionais de segurança elétrica e de desempenho cirúrgico.		
EQR37	HEMODINÂMICA PARA SISTEMA NEURORADIOLOGIA INTERVENCIONISTA	1

ID	EQUIPAMENTOS BLOCO CIRURGICO	QUANTIDADE
Sistema digital completo destinado à realização de procedimentos diagnósticos e terapêuticos por cateterismo nas áreas de cardiologia, neurologia e angiografia periférica. Deve ser composto por arco em C (ou G) com montagem no chão, com movimentação motorizada isocêntrica e automatizada, permitindo projeções programáveis com memorização de posição do arco, angulações, altura da mesa, *zoom* e distância foco-detector (SID). O sistema deve garantir cobertura completa do paciente sem necessidade de reposicionamento, com rotação mínima de ±100° nos eixos LAO/RAO e ±45° nos eixos CRAN/CAUD, com velocidade mínima de rotação de 15°/s. Deve possuir detector digital plano (*flat* panel) com campo de visão mínimo de 24 cm na diagonal, resolução mínima de 2,5 lp/mm, densidade de *pixels* superior a 2k x 2k e tamanho máximo de pixel de 200 micrômetros. O equipamento deve realizar fluoroscopia pulsada em alta resolução com matriz de 1024x1024, operando em frequências de 7,5 a 30 pulsos por segundo, com ao menos quatro campos de magnificação. A aquisição cardíaca deve permitir até 30 fps, incluindo sincronização com ECG, subtração digital de imagem (DSA) com frequência de 1 a 7,5 fps e funções de *roadmap*, *fluoroloop* e *fluorostore* com capacidade mínima de 300 imagens. O gerador de raios X deve ter potência mínima de 100 kW, com controle automático de exposição (kV, mA e largura do pulso), inserção automática de filtros de cobre para redução de dose e tubo de raios X com ânodo rotatório (suspensão líquida ou tecnologia equivalente), foco fino de no máximo 0,6 mm e foco grosso de no máximo 1,0 mm. A capacidade térmica mínima do ânodo deve ser de 2,0 MHU. A mesa de exames deve ser radiotransparente, com tampo flutuante, motorizada e com pelo menos cinco movimentos automáticos: elevação, descida, translação longitudinal (mínimo 100 cm), translação lateral (±13,5 cm) e rotação de base (±90°), permitindo cobertura mínima de 120 cm sem reposicionamento do paciente. A mesa deve suportar carga mínima de 200 kg com acréscimo de 50 kg para procedimentos de ressuscitação, devendo incluir colchão anatômico, suportes para cabeça, braços, soro e acessórios de imobilização.	

ID	EQUIPAMENTOS BLOCO CIRURGICO	QUANTIDADE
O sistema deve incluir estação de trabalho de alto desempenho com no mínimo dois processadores, 4 GB de memória RAM e 144 GB de HD, com capacidade de armazenamento online de ao menos 100.000 imagens. Deve contar com monitor principal de alta resolução com no mínimo 56” para visualização simultânea de imagens e monitor adicional de 19” para operação técnica. Devem ser fornecidos softwares de reconstrução 2D e 3D, *roadmap*, quantificação de estenoses, análise do ventrículo esquerdo, função ventricular (manual e automática), visualização de *stents* com fusão de imagens contrastadas e não contrastadas, quantificação vascular e recursos de otimização de imagem. A estação deve incluir leitor/gravador de CD/DVD com visualizador, sistema de gravação e visualização de imagens, suporte completo a funcionalidades DICOM (*Query/Retrieve*, *Print*, *Worklist*, *Storage* e *Send*), e integração plena com os sistemas PACS, RIS e HIS do hospital. O sistema deve dispor de injetor automatizado de contraste com controle programável de volume, tempo e pressão, dupla seringa, comando remoto e sistema de segurança para prevenção de extravasamento. Deve acompanhar ainda sistema de proteção radiológica completo (cortinas plumbíferas, aventais, óculos e protetores de tireoide), intercomunicador entre sala de exames e sala técnica, e sistema de nobreak dedicado. Devem ser fornecidos manuais técnicos em português, protocolos de calibração IQ/OQ/PQ, documentação de blindagem conforme NR-32 e protocolo de proteção radiológica. O equipamento deve possuir registro válido na ANVISA, certificação do INMETRO, atender integralmente às exigências da RDC 665/2022 e estar em conformidade com as normas internacionais IEC referentes à segurança elétrica, compatibilidade eletromagnética e desempenho clínico-hospitalar.		
EQR38	POLIGRAFO PARA HEMODINÂMICA	1

ID	EQUIPAMENTOS BLOCO CIRURGICO	QUANTIDADE
Equipamento destinado à monitorização e registro de sinais fisiológicos em tempo real durante procedimentos de hemodinâmica e cardiologia intervencionista, com capacidade para aquisição e armazenamento de múltiplos sinais simultâneos. O sistema deve possuir mínimo de 12 canais simultâneos, com possibilidade de aquisição de pressões invasivas (arterial, venosa, intracardíaca), ECG de 12 derivações, oximetria de pulso, temperatura e frequência respiratória, com capacidade de expansão para novos parâmetros. A interface de operação deve ser gráfica, com display colorido de alta resolução e tela sensível ao toque, permitindo o controle direto dos parâmetros e eventos durante o exame. Deve permitir análise hemodinâmica em tempo real, inclusive curvas de pressão/tempo, derivadas (dP/dT), medições de débito cardíaco, fração de ejeção, tempo de trânsito e cálculos valvulares, com geração de relatórios customizáveis. O sistema deve permitir integração direta com o equipamento de hemodinâmica e sincronização com cineangiografia, exportação de dados em formato DICOM, HL7 ou PDF, e interface com o sistema de prontuário eletrônico do hospital (HIS). Deve possuir memória interna para armazenamento de pelo menos 500 exames, com função de *backup* em mídias externas e rede. Deve acompanhar módulos de aquisição, cabos, transdutores de pressão descartáveis e reutilizáveis, bandeja articulada, carrinho de transporte, teclado, mouse, impressora médica, manual em português, certificado de calibração e validação IQ/OQ, com registro na ANVISA, certificação do INMETRO e conformidade com RDC 665/2022, NR-32 e normas internacionais de eletromedicina (IEC 60601).		
EQR39	*NOBREAK* PARA HEMODINÂMICA	1

ID	EQUIPAMENTOS BLOCO CIRURGICO	QUANTIDADE
Equipamento destinado a fornecer energia elétrica ininterrupta e estabilizada aos sistemas da sala de hemodinâmica, assegurando a continuidade da operação em caso de falha na rede elétrica. O *nobreak* (UPS) deve ser do tipo online de dupla conversão, com potência mínima de 30 kVA, autonomia mínima de 30 minutos a plena carga, e sistema de *bypass* automático e manual. Deve possuir sinalização luminosa e sonora de falhas, proteção contra sobrecarga, subtensão, sobretensão, surtos e distorções harmônicas, com fator de potência mínimo de 0,9 e eficiência superior a 90%. A interface deve ser digital, com *display* em português, indicação de todos os parâmetros operacionais e registro de eventos. O banco de baterias deve ser selado, livre de manutenção, instalado em *rack* apropriado, com tempo de recarga máximo de 8 horas. Deve permitir monitoramento remoto via rede TCP/IP, integração ao sistema de supervisão hospitalar e *software* de gerenciamento incluso. A estrutura deve ser compatível com o ambiente hospitalar, com nível de ruído inferior a 55 dB, ventilação forçada e dimensões compatíveis com instalação em sala técnica. O equipamento deve possuir manual técnico em português, projeto elétrico e de aterramento, certificação INMETRO, registro ANVISA, e atender à norma NBR IEC 62040 e RDC 50/2002, garantindo a segurança de funcionamento dos equipamentos críticos da hemodinâmica.		
EQR33.2	ESTATIVA 1 BRAÇO ARTICULADO	15
Equipamento de suporte suspenso para instalação de gases medicinais, energia elétrica e equipamentos médicos, destinado ao uso em centros cirúrgicos, unidades de terapia intensiva e salas de recuperação. A estativa suspensa com 1 braço articulado deve possuir sistema de giro horizontal		

ID	EQUIPAMENTOS BLOCO CIRURGICO	QUANTIDADE
com rotação mínima de 330°, braço com estrutura reforçada em alumínio ou aço com pintura eletrostática e sistema de travamento mecânico ou pneumático de posição. A coluna principal deve conter painéis modulares para instalação de pontos de gases medicinais (mínimo 3), tomadas elétricas (mínimo 6), rede lógica (RJ-45), pontos de aterramento e prateleiras reguláveis com capacidade mínima de 10 kg cada. Deve incluir ganchos para suporte de bombas de infusão, suportes laterais articuláveis e bandejas auxiliares, com capacidade de expansão de acessórios conforme necessidade. Deve ter altura ajustável, sistema de amortecimento para movimentação segura, e ser compatível com a instalação de monitores, bombas, aspiradores e outros dispositivos críticos. A estrutura deve ser compatível com hospitais de alta complexidade, resistente a produtos de limpeza hospitalar, com certificações ANVISA, INMETRO, e conformidade com a RDC 665/2022 e NBR IEC 60601-1.		

ID	SALAS CIRURGICAS - EQUIPAMENTO PADRÃO	QUANTIDADE
EQR40	TORRE CIRURGICA - CIRURGIA GERAL - COMPLETA	2
Sistema completo de vídeo para procedimentos cirúrgicos endoscópicos, composto por torre móvel, fonte de luz, insuflador de CO_2, processador de imagem, monitor médico e acessórios compatíveis com diferentes especialidades, como laparoscopia, histeroscopia, urologia, artroscopia e videocirurgia geral.		

ID	SALAS CIRURGICAS - EQUIPAMENTO PADRÃO	QUANTIDADE
O sistema deve incluir câmara de vídeo *full HD* ou 4K com sensor CMOS de alta sensibilidade, cabeça de câmera autoclavável, controle de foco automático ou manual e compatibilidade com lentes de 10 mm, 5 mm e 30°, conforme a aplicação. O processador de imagem deve dispor de recursos de aprimoramento digital, *zoom* eletrônico, gravação de vídeo e imagem estática, com interface HDMI, USB e DVI para exportação e integração com sistemas de prontuário eletrônico. A fonte de luz *LED* ou xenônio (300 W mínimo) deve oferecer intensidade ajustável com controle automático acoplado à câmera, com vida útil mínima de 10.000 horas e ventilação forçada para proteção térmica. O insuflador eletrônico de CO_2 deve permitir fluxo de no mínimo 30 L/min, com ajuste preciso de pressão intra-abdominal, aquecimento de gás e alarmes audiovisuais. O monitor médico deve ser de alta definição (mínimo 26”), com painel LCD retro iluminado em LED, entradas múltiplas e pedestal com ajuste de altura e inclinação. A torre deve conter prateleiras moduláveis, rodízios com freio, sistema de gerenciamento de cabos e estabilizador ou *nobreak* para proteção dos equipamentos. Todos os componentes devem estar em conformidade com as normas técnicas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e seguir padrões internacionais de compatibilidade eletromagnética e segurança para equipamentos eletromédicos.		
EQR41	MESA CIRÚRGICA ELÉTRICA - ESTRUTUTA AÇO INOX	3

ID	SALAS CIRURGICAS - EQUIPAMENTO PADRÃO	QUANTIDADE
Mesa cirúrgica eletromecânica universal, projetada para procedimentos cirúrgicos gerais e especializados, incluindo ortopedia, neurocirurgia, ginecologia, urologia e cirurgia geral. Deve possuir estrutura em aço inoxidável com acabamento escovado e superfícies radiotransparentes, permitindo uso em conjunto com intensificador de imagem. A mesa deve dispor de ajustes motorizados por controle remoto para as funções de elevação, inclinação lateral, proclive, declive, flexão e extensão da parte superior e inferior, além de deslocamento longitudinal mínimo de 30 cm. A altura da mesa deve ser ajustável entre 65 cm e 105 cm, garantindo ergonomia ao cirurgião e equipe. O tampo deve ser dividido em segmentos articulados, com estofamento anatômico, impermeável e antichamas, resistente a desinfecção hospitalar. Deve incluir base em formato “T” invertido ou coluna central, com rodízios retráteis e sistema de fixação ao solo por acionamento hidráulico ou elétrico. Deve incluir painel de comando com teclas de toque suave, visualização de posições memorizadas, sistema de segurança contra acionamentos simultâneos e controle de emergência manual. Acompanha jogo de acessórios básicos, como suporte de braço, perneiras, suporte de ombro, apoio de cabeça, alças de contenção e colchonete. O equipamento deve estar em conformidade com as normas técnicas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e atender às normas da ABNT e IEC para equipamentos eletromédicos hospitalares.		

ID	SALAS CIRURGICAS - EQUIPAMENTO PADRÃO	QUANTIDADE
EQR42	BISTURI ELÉTRICO	3
Gerador cirúrgico eletromédico de alta frequência destinado a procedimentos de corte e coagulação de tecidos durante cirurgias abertas e laparoscópicas. O equipamento deve possuir tecnologia microprocessada, com no mínimo dois modos de corte (puro e blend) e dois modos de coagulação (coagulação forçada e *spray*), além de modo bipolar independente. A potência de saída deve ser ajustável até pelo menos 400 W no modo monopolar e 100 W no modo bipolar, com display digital para indicação de potência e modo selecionado. Deve possuir função de auto verificação do eletrodo neutro com sistema REM (*Return Electrode Monitoring*) para segurança do paciente, alarmes audiovisuais, proteção contra curto-circuito e feedback automático de impedância do tecido. O equipamento deve permitir acionamento manual e por pedal duplo, com conexão para canetas reutilizáveis e descartáveis, e compatibilidade com pinças bipolares. Acompanha conjunto completo com placas de retorno, cabos, caneta com botão de corte e coagulação, pedal, suporte de eletrodos e manual técnico. Deve possuir chassi com rodas, ventilação forçada e estrutura em material isolante resistente, com compatibilidade com uso em ambiente de centro cirúrgico. Todos os componentes devem estar de acordo com as normas técnicas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e estar em conformidade com as normas da ABNT NBR IEC 60601-2-2 para segurança de bisturis elétricos.		
EQR43	MESAS AUXILIARES FIXAS E MÓVEIS	36

ID	SALAS CIRURGICAS - EQUIPAMENTO PADRÃO	QUANTIDADE
Mesas para apoio instrumental e organização de materiais durante procedimentos cirúrgicos e clínicos. As mesas móveis devem ser fabricadas em aço inoxidável, com altura regulável, rodízios de alta resistência com travas e bandejas lisas, removíveis e com cantos arredondados para facilitar a limpeza. As mesas fixas devem apresentar estrutura reforçada, superfícies resistentes a desinfetantes hospitalares e distribuição compatível com a planta física das salas cirúrgicas e áreas de apoio técnico-assistencial. Devem estar de acordo com as normas da ANVISA e permitir ergonomia e funcionalidade aos profissionais de saúde.		
EQR44	BANQUETA COM OPÇÃO DE AJUSTE	36
Banqueta hospitalar em aço inoxidável AISI 304 (mocho), destinada ao uso em centro cirúrgico e ambientes críticos. Estrutura resistente, com acabamento polido e soldas contínuas, garantindo durabilidade, estabilidade e facilidade de higienização conforme as normas de controle de infecção hospitalar. Assento circular com bordas arredondadas, confeccionado em inox ou revestido com material lavável, impermeável e de fácil desinfecção. A banqueta deve possuir sistema de ajuste de altura por pistão pneumático ou rosca mecânica, permitindo regulagem precisa conforme a necessidade do profissional de saúde.		

ID	SALAS CIRURGICAS - EQUIPAMENTO PADRÃO	QUANTIDADE
A base deve ser robusta, podendo ser equipada com ou sem rodízios, conforme o modelo e a aplicação desejada. Em caso de rodízios, devem ser em material compatível com piso hospitalar e com opção de travamento para garantir segurança. A banqueta pode conter anel de apoio para os pés, conforme necessidade ergonômica. O equipamento deve atender integralmente às normas da ANVISA, sendo indicado para uso em procedimentos cirúrgicos prolongados que exijam conforto, mobilidade e controle de contaminação.		
EQR45	FOCO CIRÚRGICO LED TETO + FOCO AUXILIAR	12
Sistema de iluminação cirúrgica montado no teto, composto por duas cúpulas principais e foco auxiliar, equipado com tecnologia de luz fria LED e sistema de vídeo de alta definição, destinado a fornecer iluminação precisa e constante durante procedimentos cirúrgicos de média e alta complexidade. O sistema deverá possuir fixação ao teto por haste central única, com braços articulados independentes para cada cúpula, permitindo movimentos de torção, flexão e rotação, com suspensão leve e estável, livre de contrapesos, e com sistema de freio que mantenha as cúpulas firmes na posição desejada. Pelo menos uma das cúpulas deve alcançar altura mínima de 1 metro do piso, com foco perpendicular à mesa cirúrgica para iluminação de cavidades profundas. Cada cúpula deve possuir iluminação LED branca com sistema eletrônico de controle de intensidade luminosa incorporado ao braço da cúpula, com teclado tipo membrana e manopla central autoclavável, permitindo ajuste do campo de iluminação pelo cirurgião durante o procedimento. A		

ID	SALAS CIRURGICAS - EQUIPAMENTO PADRÃO	QUANTIDADE

intensidade luminosa deverá ser de no mínimo 120.000 Lux a 1 metro de distância, com diâmetro de cúpula igual ou superior a 500 mm e campo focal de 200 mm ou maior.

O sistema deve apresentar:

- Índice de reprodução de cores (IRC) ≥ 90.
- Temperatura de cor ≥ 4.200 K.
- Vida útil mínima do *LED*: 30.000 horas.
- Redução eficaz de sombras e filtragem de raios infravermelhos e UV.
- Dissipação térmica direcionada para fora do campo cirúrgico.

Câmera Integrada:

A câmera deve estar acoplada à manopla central de uma das cúpulas e possuir:

- Resolução mínima *Full HD* (1920 x 1080).
- Tecnologia *HD* com ajuste de branco e zoom digital.
- Saídas de vídeo compatíveis com sistemas hospitalares de gravação e transmissão.

Foco Auxiliar:

O sistema deve incluir um foco cirúrgico auxiliar de teto, com cúpula única, iluminação LED de luz fria branca, com controle eletrônico de intensidade, IRC ≥ 90 e intensidade luminosa mínima de 80.000 Lux a 1 metro. O foco auxiliar deverá ser montado com braço articulado

ID	SALAS CIRURGICAS - EQUIPAMENTO PADRÃO	QUANTIDADE
independente, com mobilidade tridimensional, manopla central autoclavável e ajuste focal direto no campo cirúrgico, atendendo às mesmas exigências de segurança, estabilidade e higiene do sistema principal.		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
EQR46	MESA CIRÚRGICA ELÉTRICA RADIOTRANSPARENTE E ACESSÓRIOS (INCLUINDO BISTURIS ELÉTRICOS)	3
Mesa com tampo radiotransparente em fibra de carbono, com recorte ou suporte específico para cabeça, adequada para cirurgias de crânio e coluna. Deve possuir comprimento mínimo de 280 cm, excursão vertical motorizada de pelo menos 28 cm e lateral mínima de 26 cm, com pivotamento lateral de no mínimo ±90°. A mesa deve suportar no mínimo 220 kg, incluindo o peso do paciente e da equipe atuando com massagem cardíaca, e contar com suporte de fixação da cabeça integrado ou acoplável, compatível com arcos cirúrgicos e sistemas de neuronavegação. O sistema de controle deve incluir painel digital, controle remoto e memórias programáveis para posicionamento automático.		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
Além disso, deve possuir trilhos laterais para fixação de acessórios específicos de neurocirurgia, como fixadores cranianos, apoios de braços e suportes de tração. O conjunto deve permitir integração com equipamentos de imagem intraoperatória (fluoroscopia, neuronavegação) e manter precisão e estabilidade mesmo sob cargas assimétricas. Deve ser fornecida com documentação técnica, manual em português, registro na ANVISA e certificações conforme RDC 665/2022, além de atender às normas da ABNT e requisitos de segurança elétrica IEC 60601-2-46 para mesas cirúrgicas		
EQR41	MESA CIRÚRGICA ELÉTRICA - ESTRUTUTA AÇO INOX	1
Mesa cirúrgica eletromecânica de uso universal, adequada para realização de diversos procedimentos cirúrgicos, como cirurgia geral, ortopedia, neurocirurgia e outras especialidades. Estrutura fabricada em aço inoxidável, com tampo dividido em segmentos articuláveis, com colchonetes anatômicos, impermeáveis, antiestáticos e com resistência a produtos de limpeza hospitalar. A mesa deve possuir acionamento elétrico com controle remoto para as funções de elevação, proclive, declive, inclinação lateral, flexão e extensão do dorso e das pernas, com ajuste de altura mínimo entre 65 cm e 105 cm. Deve permitir deslocamento longitudinal do tampo de no mínimo 30 cm, garantindo compatibilidade com uso de intensificador de imagem (arco em C) em procedimentos radiológicos intraoperatórios.		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
O equipamento deve dispor de memória de posições pré-programadas, painel de comando com teclas suaves, sistema de segurança contra movimentos simultâneos, e controle de emergência manual. A base deve ser do tipo coluna central ou em formato "T" invertido, com sistema de freios eletromecânicos ou hidráulicos para travamento ao solo e rodízios retráteis para movimentação. Acompanha conjunto de acessórios básicos, incluindo: apoio de braços, suporte de ombros, perneiras, alças de contenção, suporte para cabeça e controle remoto. O equipamento deve ser resistente, de fácil limpeza e desinfecção, e atender às normas da ANVISA, com certificação do INMETRO e conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60601.		
EQR42	BISTURI ELÉTRICO	1
Equipamento eletromédico utilizado em procedimentos cirúrgicos para corte e coagulação de tecidos por meio de corrente elétrica de alta frequência. Deve possuir tecnologia microprocessada, com controle preciso da potência e modos distintos de operação, incluindo modo de corte puro, corte blend, coagulação superficial (*spray*) e coagulação profunda (fulgurada). O aparelho deve oferecer também modo bipolar independente, adequado para cirurgias mais delicadas. A potência de saída deve alcançar pelo menos 400 W no modo monopolar e 100 W no modo bipolar, com ajuste fino de intensidade e display digital para visualização clara dos parâmetros configurados. O equipamento deve incluir função de segurança com monitoramento contínuo do		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
eletrodo neutro (REM – *Return Electrode Monitoring*), alarmes audiovisuais de falha de aterramento, sobrecarga ou mau posicionamento da placa de retorno. Deve acompanhar caneta de bisturi reutilizável e/ou descartável, pedal duplo (corte e coagulação), placas de retorno com cabo, e acessórios para conexão com pinças bipolares. A estrutura deve ser resistente, compacta, ventilada e com rodízios, própria para uso em centros cirúrgicos de alta complexidade. O equipamento deve estar em conformidade com as exigências da ANVISA, possuir certificação do INMETRO, e atender às normas técnicas ABNT NBR IEC 60601-2-2, garantindo segurança elétrica e eficácia clínica nos procedimentos cirúrgicos.		
EQR40	TORRE CIRURGICA - COM ARTROCOPIO DE COLUNA	2
Equipamento artroscopia para coluna, indicado para procedimentos neurocirúrgicos e ortopédicos, deve ser entregue de forma completa, permitindo a realização de intervenções minimamente invasivas da coluna vertebral, como discectomias lombares, descompressões medulares, foraminotomias e ressecções de hérnias discais por via transforaminal ou interlaminar. O equipamento deverá contar com torre cirúrgica composta por fonte de luz *LED* de alta intensidade, com potência mínima de 300W ou equivalente em tecnologia LED de longa duração (mínimo 30.000 horas), dotada de controle de intensidade luminosa, compatível com cabos de fibra óptica autoclaváveis e sistema de ventilação com proteção contra superaquecimento. A unidade de vídeo deve incluir câmera *Full HD* com resolução mínima de 1920x1080p, sensor CMOS de alta		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
sensibilidade, com foco automático, balanço de branco eletrônico e cabeça de câmera autoclavável com acoplamento universal. A unidade de controle da câmera deverá possuir conexões HDMI, DVI e SDI, permitindo integração com sistemas de gravação, monitores e centrais de imagem. O monitor médico deverá possuir no mínimo 24 polegadas, com resolução *Full HD*, alta taxa de contraste, base articulável e proteção adequada para uso em ambientes cirúrgicos. O sistema deve incluir insuflador eletrônico de CO_2 com ajuste automático de pressão e fluxo, visor digital, alarmes audiovisuais de segurança e operação contínua durante a introdução do endoscópio. Também deverá conter sistema de irrigação peristáltico eletrônico, com pedal de acionamento, controle preciso de fluxo e pressão, compatível com soro fisiológico e soluções estéreis, proporcionando irrigação segura e constante do campo operatório. Todos os equipamentos deverão estar instalados em torre metálica hospitalar com estrutura reforçada, rodízios com freios, sistema de aterramento, bandejas ajustáveis, tomadas hospitalares integradas e suportes para cabos, pedais e periféricos. O conjunto deverá ser compatível com endoscópios rígidos ou angulados, com óticas de 4 a 7 mm de diâmetro, ângulos de visão de 0° a 30° e comprimento padrão entre 180 mm e 250 mm, além de permitir o uso de instrumentos específicos para neurocirurgia e ortopedia, como pinças de discectomia, curetas, tesouras endoscópicas e sistemas de radiofrequência. Todos os componentes do sistema deverão possuir registro na ANVISA, certificações conforme as normas ABNT NBR IEC 60601, segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética. A entrega deverá incluir manuais técnicos em português, catálogos originais, número de série individualizado e garantia mínima de 12 meses.	

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
EQR48	NEURONAVEGADOR	1

O equipamento deverá ser um navegador cirúrgico para neurocirurgias, composto por módulo ou módulos portáteis com duas telas, sendo pelo menos uma com 32 polegadas e resolução *Full HD*, permitindo a visualização simultânea dos procedimentos, parâmetros de navegação e planejamento cirúrgico, além de possibilitar o acompanhamento pela equipe auxiliar.

Deverá possuir câmera com tecnologia ativa ou passiva, montada em braço multiarticulado, equipada com mira laser ou câmera auxiliar (*livecam*) para direcionamento e rastreamento dos instrumentais cirúrgicos. O sistema de rastreamento, ativo ou passivo, deverá dispensar o uso de cabos nos instrumentais. No caso de rastreamento passivo, deverão ser fornecidas no mínimo 100 esferas refletivas; para sistemas ativos, pelo menos 20 baterias.

O navegador deve ser compatível com imagens pré-operatórias volumétricas (TC, RMN ou outras modalidades equivalentes) em formato DICOM, com software incluso e instrumentais adequados para navegação em cirurgias de crânio. O sistema de registro deverá oferecer pelo menos três métodos distintos: uso de marcadores fiduciais, correspondência com pontos anatômicos e correspondência com superfície anatômica. Deverá possibilitar visualização em tempo real da posição do ponteiro na superfície 3D e aquisição de múltiplos pontos adicionais para melhoria da qualidade do registro.

É obrigatória a função de marcação de pontos de referência para retomar com precisão a posição em caso de movimentação da cabeça do paciente durante a cirurgia. O equipamento deverá permitir controle estéril dos comandos, com indicação visual em 2D e 3D do ponteiro e rastreamento

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
de ao menos 4 instrumentais distintos, com suporte à fusão de imagens multimodais 2D/3D do mesmo paciente, apresentadas alternadamente ou sobrepostas. Deve permitir planejamento intraoperatório no próprio equipamento, com ajuste e revisão de múltiplas trajetórias, definição de ponto de entrada e alvo, visualização dinâmica de distância, alinhamento, profundidade e desvios em tempo real. A fusão de imagens deverá ser 100% automática, sem limite de sequências, com delineamento automático ou semiautomático de lesões e estruturas anatômicas adjacentes. O equipamento deverá permitir calibração e navegação de instrumentais cirúrgicos já existentes no hospital (pinças, bipolares, aspirador ultrassônico e óticas), com visualização de sua posição e eixo em tela. Todos os instrumentais fornecidos deverão ser esterilizáveis por autoclave. O software deverá permitir funções específicas como colocação de cateteres, planejamento de biópsia navegada, craniotomia, com possibilidade de upgrade futuro para integração com microscópios cirúrgicos de diversas marcas, preferencialmente Leica e Zeiss. Também deverá ser possível o upgrade para navegação em coluna, incluindo *software*, instrumentais e bandeja de esterilização da mesma marca. O software para coluna deve aceitar imagens de TC ou RMN, com planejamento cirúrgico, registro de parafusos e instrumentais variados. Também deve permitir futura integração com arcos em C 3D de diversos fabricantes, por meio de software e cabos específicos, além de suporte a sistemas de registro descartáveis ou tecnologias que dispensem fixação de pino no processo espinhoso para cirurgias minimamente invasivas. O equipamento deverá contar com registro vigente na ANVISA, garantia mínima de 12 meses, e a empresa fornecedora deverá realizar treinamento completo da equipe médica e técnica em todos os turnos de trabalho do hospital, sem custos adicionais para a instituição. A assistência técnica deverá estar disponível no Brasil, preferencialmente na região Sul.		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
EQR49	CRANIOTOMO E *DRILL*	3

O equipamento solicitado consiste em um conjunto pneumático completo para procedimentos neurocirúrgicos, composto por craniotomo e *drill*, e deve incluir, no mínimo, os seguintes componentes: um regulador de pressão para operação em nitrogênio com dois manômetros de regulação; uma mangueira de alimentação do pedal para o regulador de pressão; um pedal de controle pneumático; uma mangueira de craniotomo em silicone autoclavável para alimentação do pedal até a turbina, com no mínimo três metros de comprimento; e uma mangueira de *drill* também em silicone autoclavável, com igual comprimento e função.

O conjunto deve conter ainda um perfurador de crânio autoclavável com entrada para engate rápido; uma turbina motora pneumática autoclavável com rotação mínima de 30.000 rpm, alimentada por nitrogênio; um cabeçote de corte em aço inoxidável autoclavável com acoplamento rápido, acompanhado de duas fresas autoclaváveis; um cabeçote de perfuração com uma broca tipo Smith; um protetor de duramáter para aplicação em paciente adulto e outro para paciente infantil; uma chave especial para aperto e desmontagem de brocas e protetores de duramáter; um cabeçote de perfuração em aço inoxidável com sistema de engate rápido; uma caneta de *drill* reta com micromotor e acoplamento rápido autoclavável; uma caneta de drill angulada e uma caneta de *drill* reta longa, ambas com acoplamento rápido e autoclaváveis.

Além disso, o equipamento deverá incluir quatro fresas de corte em aço inoxidável autoclavável nos tamanhos de 3,5 mm, 4,5 mm, 5,0 mm e 6,5 mm; três fresas diamantadas nos tamanhos de 3,5 mm, 4,0 mm e 4,5 mm; uma caixa em aço inoxidável para acondicionamento e esterilização de

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
todos os componentes; uma maleta para transporte do conjunto; uma escova para limpeza; um lubrificador para o sistema; três brocas de 3,5 mm e três brocas de 5,0 mm. Todos os instrumentais deverão ser do mesmo fabricante, em conformidade com a norma NBR ISO 7153-1. O aço inoxidável e os instrumentos devem atender às normas técnicas brasileiras aplicáveis, como NBR ISO 13402, 13912, 13913, 13916, 13851 e 13852, abrangendo requisitos relacionados à resistência à esterilização, corrosão, exposição térmica, marcação, rotulagem, embalagem, métodos de ensaio, acabamento e tratamento superficial. As dimensões dos instrumentais não devem apresentar variações superiores a ±1,5 cm, conforme a norma DIN 100. Todas as peças devem conter identificação com gravação do lote de fabricação e a logomarca do fabricante. As embalagens deverão conter as seguintes informações: nome da empresa, endereço, CNPJ, inscrição estadual, telefone/fax, nome do responsável técnico com número de registro no respectivo conselho profissional, número de registro na ANVISA, tipo de material, referência do produto, quantidade contida, número do lote e validade. O produto deve ser fornecido com certificado de garantia de dois anos e com o devido registro no Ministério da Saúde.		
EQR50	MICROSCÓPIO CIRÚRGICO com sistema Fluorecência	2
Microscópio cirúrgico de alta precisão, indicado para procedimentos neurocirúrgicos de média e alta complexidade, com sistema integrado de fluorescência e documentação digital. O equipamento deverá possuir corpo óptico apocromático com zoom motorizado de razão mínima 1:6, lente		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
objetiva com distância focal variável de 200 a 625 mm, controle de foco e iluminação com tecnologia de compensação automática e sistema óptico estereoscópico de alto contraste e profundidade de campo. Deverá dispor de sistema de amortecimento ativo de vibrações e montagem sobre estativa de solo com freios eletromagnéticos em todos os eixos, permitindo ampla liberdade de posicionamento com estabilização imediata. O controle das principais funções do microscópio (foco, zoom, iluminação e captura de imagem) será feito diretamente pela empunhadura com joystick multifuncional. A iluminação será realizada por lâmpada de xenônio de 300 W, com sistema reserva automático para continuidade dos procedimentos em caso de falha. O campo iluminado deverá ser homogêneo, com ajuste eletrônico de intensidade e controle automático de diafragma. O equipamento contará com módulo de fluorescência intraoperatória, compatível com o uso de fluoresceína sódica, incluindo *target* de teste para aferição e validação do contraste. O sistema de visualização incluirá câmera digital *Full HD* com tecnologia 3-chip (três sensores), acoplada ao cabeçote óptico, com gravação direta em HD interno de 1 TB e capacidade de compactação de vídeo e transmissão via *streaming* para rede hospitalar. Deverá permitir visualização remota em *tablet* por aplicativo dedicado, além de entrada de imagem externa (ex.: neuroendoscópio) via porta *HD-In*. Deverá possuir monitor *touchscreen* de 24” com resolução *Full HD*, acoplado à base do equipamento, com software de operação em português, interface gráfica interativa e recursos automatizados como *AutoBalance* e *AutoDrape*. A interface deve permitir o controle de todos os parâmetros do sistema e a exportação de imagens e vídeos via rede ou mídias externas.		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
O conjunto óptico incluirá tubo binocular principal com inclinação ajustável de 0° a 180°, carona lateral com tubo binocular secundário e conjunto de oculares grande-angulares de 12,5x com ajuste de dioptria (+5/-8 dpt). O sistema deve estar preparado para integração com redes Wi-Fi e protocolos DICOM, garantindo compatibilidade com PACS e sistemas de registro eletrônico de imagens cirúrgicas. Acompanha o equipamento: • Tampas de proteção; • Cabos HDMI e DVI; • Capa antipó; • Caixa de transporte original com proteção reforçada. O microscópio deverá possuir registro válido na ANVISA, manuais técnico-operacionais em português e garantia mínima de 12 meses. O suporte técnico e a manutenção preventiva e corretiva devem estar disponíveis preferencialmente no Estado do Rio Grande do Sul.		
EQR51	SUPORTE PARA CRÂNIO	2
Suporte de crânio do tipo *Mayfield*, fabricado em liga de alumínio de alta resistência e aço inoxidável, indicado para procedimentos neurocirúrgicos intracranianos. O equipamento deve permitir a fixação rígida da cabeça do paciente de forma segura e precisa, garantindo estabilidade durante toda a intervenção cirúrgica. Deve possuir articulações ajustáveis que ofereçam ampla variedade de posicionamentos, com		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
sistema de travamento firme que evite qualquer movimentação indesejada. A fixação deve ser feita por sistema de três pinos crânio-estáticos, com ajuste de pressão controlado, adequado tanto para pacientes adultos quanto pediátricos. O suporte deve ser compatível com diferentes modelos de mesas cirúrgicas e permitir o acoplamento de sistemas de neuronavegação, garantindo integração com tecnologias de imagem intraoperatória. Acompanha conjunto completo de acessórios, incluindo pinos autoclaváveis, suporte ajustável e articulações reforçadas. O equipamento deve ter acabamento anticorrosivo, manual técnico em português, garantia mínima de 12 meses e assistência técnica preferencialmente localizada no Estado do Rio Grande do Sul.		
EQR52	BISTURI NEUROCIRURGICO	3
Sistema destinado à fragmentação, corte e coagulação de tecidos por meio de vibração ultrassônica, indicado para procedimentos neurocirúrgicos de alta precisão, com mínimo dano térmico e controle eficiente de hemostasia. O equipamento deve operar por transdutor piezelétrico com frequência ultrassônica em torno de 55 kHz, promovendo dissecção segura por cavitação mecânica e coagulação simultânea por calor localizado. A unidade deve ser composta por console gerador microprocessado com painel digital de controle e ajustes de potência, peça de mão ergonômica específica para uso neurocirúrgico, e pedal multifuncional para acionamento dos modos de corte e coagulação. Deve acompanhar conjunto de ponteiras finas e delicadas, em titânio, adequadas para uso em áreas profundas e restritas do campo neurocirúrgico, com diferentes geometrias:		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
reta, curva e de microdissecção. A peça de mão deve ser compatível com esterilização por autoclave, e o sistema como um todo deverá permitir o uso prolongado sem aquecimento excessivo, garantindo estabilidade térmica e segurança ao paciente. O equipamento deverá vir acompanhado de caixa de esterilização específica para a peça de mão e ponteiras, com todos os acessórios necessários para sua instalação e funcionamento. Deve possuir certificações ANVISA e INMETRO, manuais técnico-operacionais em português, garantia mínima de 12 meses, e disponibilidade de suporte técnico e manutenção no Estado do Rio Grande do Sul		
EQR53	ASPIRADOR E DISSECTOR ULTRASSÔNICO PARA NEUROCIRURGIA	3
Sistema completo de aspiração e dissecção por ultrassom, destinado a procedimentos neurocirúrgicos, com tecnologia de fragmentação controlada de tecidos por meio de vibração ultrassônica, associada à irrigação e sucção simultâneas. O equipamento deve ser composto por gerador microprocessado com display digital, pedal multifuncional para controle simultâneo de aspiração e irrigação, e carro suporte com rodízios para transporte e acomodação do sistema. Deve acompanhar duas peças de mão intercambiáveis, sendo uma macro curva curta (25 kHz, 40 mm de comprimento de trabalho) e uma micro curva longa (35 kHz, aproximadamente 105 mm de comprimento de trabalho), cada uma com cabos conectores, tampas de teflon e caixas de esterilização específicas. O sistema deve incluir ainda frasco completo para sucção (*canister*), suporte para equipo de soro, cabo de força hospitalar e conjunto de instrumentais neurocirúrgicos em titânio, incluindo: caneta standard angulada (365 µm, 61 mm, Ø 1,9 mm), caneta reta, caneta para curetagem		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
óssea, caneta neuroendoscópica, além de ponteiras de reserva e canoplas protetoras para cada modelo, acondicionadas em caixa de esterilização apropriada. Deverá acompanhar o equipamento o material de consumo correspondente, incluindo: 60 equipos descartáveis para irrigação e sucção, 60 garrafas descartáveis de sucção, 20 tubos de filtros, kits de troca de ponteiras para os diferentes modelos de caneta (reta, angulada, curetagem óssea e endoscópica), além de quatro hastes de limpeza e 60 escovas plásticas para higienização interna dos componentes. Todo o sistema deve ser compatível com processos de esterilização hospitalar, possuir registro na ANVISA, manuais técnico-operacionais em português e garantia mínima de 12 meses. O fornecedor deve garantir suporte técnico e manutenção preventiva e corretiva com atendimento preferencial no Estado do Rio Grande do Sul.		
EQR54	MONITOR DE PRESSÃO E TEMPERATURA INTRACRANIANA	3
Equipamento compacto e portátil para monitorização contínua da pressão intracraniana (PIC), pressão de perfusão cerebral (PPC) e temperatura cerebral, por meio de cateteres de fibra óptica. O sistema deve ser estruturado em formato monobloco, com visor de cristal líquido colorido para exibição simultânea dos parâmetros em forma numérica e curva de onda, além de gráficos de tendência com registros históricos de 12 e 24 horas.		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - NEUROCIRURGIA (4 SALAS)	QUANTIDADE
Deve permitir a medição da pressão intracraniana média, pressão de perfusão cerebral, pressões sistólica e diastólica, bem como temperatura intracraniana, com alta precisão e leitura contínua. O equipamento deve apresentar alarmes sonoros e visuais ajustáveis para parâmetros críticos, como elevação da PIC e alterações da PPC. Deve possuir conectividade com sistemas de monitorização multiparamétrica à beira-leito, incluindo saída para monitores externos e porta serial RS232C. A fixação deve ser possível tanto em estruturas do leito quanto em suportes verticais. O equipamento deve ser compatível com sensores de fibra óptica com tecnologia 360º para medição direta e contínua das variáveis neurológicas em pacientes críticos, com integração simples e rápida. O fornecedor deve garantir suporte técnico e manutenção preventiva e corretiva com atendimento preferencial no Estado do Rio Grande do Sul.		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - CIRURGIA ORTOPÉDICA (6 SALAS)	QUANTIDADE
EQR46	MESA CIRÚRGICA ELÉTRICA RADIOTRANSPARENTE E ACESSÓRIOS (INCLUINDO BISTURIS ELÉTRICOS)	5

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - CIRURGIA ORTOPÉDICA (6 SALAS)	QUANTIDADE
Mesa cirúrgica especialmente desenvolvida para procedimentos ortopédicos, equipada com estrutura modular e acessórios específicos para tração, posicionamento e imobilização de membros. Fabricada em aço inoxidável de alta resistência, com superfície radiotransparente compatível com uso de intensificador de imagem (arco em C), permitindo realização de procedimentos com auxílio de fluoroscopia. A mesa deve possuir tampo seccionado e articulado, com segmentos ajustáveis eletricamente (ou eletromecanicamente) por controle remoto: altura, proclive, declive, inclinação lateral e flexão/extensão dos segmentos dorsal e das pernas. Deve incluir sistema de tração ortopédica bilateral, com guias laterais, hastes telescópicas, suporte para botas ou calcanhares, e acessórios para fixação de pinos de *Steinmann*, estribos ou suportes de membros. A base deve ser estável, com freio eletromecânico e rodízios retráteis. O tampo deve permitir deslocamento longitudinal de no mínimo 30 cm e ser revestido com colchonete anatômico, impermeável, antiestático e resistente à desinfecção hospitalar. Acompanha conjunto de acessórios, incluindo: apoios laterais, perneiras ortopédicas, suporte de ombro, apoio de cabeça, suporte de braço, alças de contenção e barras para tração bilateral. Deve estar em conformidade com as normas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO e seguir as normas ABNT NBR IEC 60601 para equipamentos eletromédicos		
EQR41	MESA CIRÚRGICA ELÉTRICA - ESTRUTUTA AÇO INOX	1

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - CIRURGIA ORTOPÉDICA (6 SALAS)	QUANTIDADE
Mesa cirúrgica eletromecânica de uso universal, adequada para realização de diversos procedimentos cirúrgicos, como cirurgia geral, ortopedia, neurocirurgia e outras especialidades. Estrutura fabricada em aço inoxidável, com tampo dividido em segmentos articuláveis, com colchonetes anatômicos, impermeáveis, antiestáticos e com resistência a produtos de limpeza hospitalar. A mesa deve possuir acionamento elétrico com controle remoto para as funções de elevação, proclive, declive, inclinação lateral, flexão e extensão do dorso e das pernas, com ajuste de altura mínimo entre 65 cm e 105 cm. Deve permitir deslocamento longitudinal do tampo de no mínimo 30 cm, garantindo compatibilidade com uso de intensificador de imagem (arco em C) em procedimentos radiológicos intraoperatórios. O equipamento deve dispor de memória de posições pré-programadas, painel de comando com teclas suaves, sistema de segurança contra movimentos simultâneos, e controle de emergência manual. A base deve ser do tipo coluna central ou em formato “T” invertido, com sistema de freios eletromecânicos ou hidráulicos para travamento ao solo e rodízios retráteis para movimentação. Acompanha conjunto de acessórios básicos, incluindo: apoio de braços, suporte de ombros, perneiras, alças de contenção, suporte para cabeça e controle remoto. O equipamento deve ser resistente, de fácil limpeza e desinfecção, e atender às normas da ANVISA, com certificação do INMETRO e conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60601.		
EQR40	TORRE CIRURGICA - TORRE ARTROSCOPIA	3

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - CIRURGIA ORTOPÉDICA (6 SALAS)	QUANTIDADE
Sistema completo para realização de procedimentos artroscópicos, composto por torre de vídeo cirurgia ortopédica equipada com monitor médico de alta definição (*Full HD* ou superior), fonte de luz *LED* com intensidade regulável, câmera de vídeo cirúrgica com cabeçote acoplável à ótica rígida, unidade de controle de imagem e processador digital com ajuste automático de foco, brilho e contraste. Deve incluir *shaver* motorizado com console digital e peças de mão autoclaváveis, bomba peristáltica para insuflação e irrigação controlada, cabos de fibra óptica, pedal multifuncional e conjunto de óticas rígidas para procedimentos em joelho, ombro ou outras articulações. O sistema deve ser compatível com gravação de vídeo, captura de imagem e integração a sistema hospitalar (PACS/HIS). Todos os componentes devem ser compatíveis com esterilização por autoclave, possuir registro na ANVISA, certificados de conformidade técnica, manuais em português e atender integralmente às normas da ABNT, INMETRO e RDC 665/2022.		
EQR55	GARROTE PNEUMATICO	4
Equipamento utilizado para controle de fluxo sanguíneo em membros durante procedimentos cirúrgicos ortopédicos e vasculares. O sistema de garrote pneumático deve possuir unidade de controle digital com ajuste de pressão entre 0 e 600 mmHg, timer programável com alarme sonoro e visual, e sistema automático de alívio de pressão ao final do tempo programado.		

ID	EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS - CIRURGIA ORTOPÉDICA (6 SALAS)	QUANTIDADE
Deve acompanhar mangueiras de conexão, braçadeiras de tamanhos variados (adulto/pediátrico), e compressor silencioso embutido. O painel de controle deve possuir display digital com indicação de tempo e pressão atual, com teclas de membrana ou sensível ao toque. Deve contar com sistema de segurança contra sobrepressão, autodiagnóstico de falhas e botão de parada de emergência. A estrutura deve ser portátil, com rodízios e alça para transporte. Todo o conjunto deve possuir registro na ANVISA, manuais em português, certificação do INMETRO e atender às normas técnicas nacionais e internacionais de segurança para uso cirúrgico.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
EQR56	MICROSCÓPIO BINOCULAR (1600X)	3
Equipamento óptico destinado a exames laboratoriais de rotina em análises clínicas e microbiológicas, com ampliação total de até 1600 vezes (1600x). Deve possuir estrutura em corpo metálico resistente, com cabeçote binocular inclinado em 45°, rotação de 360°, ajuste interpupilar e correção dióptrica individual.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
O sistema óptico deve ser do tipo finito ou infinito com correção acromática, equipado com objetivas acromáticas ou planacromáticas de 4x, 10x, 40x (retrátil) e 100x (imersão em óleo), além de ocular WF 10x ou 16x com campo amplo. A platina deve ser mecânica, com controle de movimentação em dois eixos (X-Y), escala milimétrica e suporte para lâminas com trava. Deve dispor de sistema de iluminação LED ou halógeno, com intensidade ajustável por potenciômetro, condensador Abbe com diafragma de íris e filtro de luz azul. Ajuste de foco coaxial (grosseiro e micrométrico), com curso suave, limitador e controle de tensão. O equipamento deve atender às normas da ANVISA e possuir certificação do INMETRO, sendo adequado para laboratórios de hospitais, clínicas e centros de diagnóstico de média e alta complexidade.		
EQR57	CENTRIFUGAS (40 TUBOS)	2
Equipamento de bancada destinado à separação de componentes sanguíneos e outras amostras biológicas por meio da força centrífuga. Deve possuir estrutura resistente em material metálico ou termoplástico de alto impacto, com rotor angular capaz de operar com diversos tamanhos de tubos de ensaio, com capacidade mínima de 12 tubos e adaptadores para volumes variados. O sistema de controle deve permitir ajuste digital de velocidade (RPM) e tempo de centrifugação, com *display* retroiluminado e botões de toque suave. A velocidade máxima deve atingir pelo menos 4.000 RPM, com indicação da força relativa centrífuga (RCF), e o tempo programável até no mínimo 30 minutos.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
A tampa deve conter trava de segurança eletromagnética, impedindo sua abertura durante o funcionamento, além de sistema de frenagem automática e amortecimento antivibração. O motor deve ser silencioso, livre de escovas e de manutenção simples, com sistema de ventilação eficiente para evitar aquecimento. O equipamento deve estar de acordo com as normas técnicas da ANVISA, possuir certificação do INMETRO, e ser adequado para uso em laboratórios clínicos, hospitais e unidades de diagnóstico.		
EQR58	CONTADOR DE CÉLULAS (COUNT CELL 600)	2
Equipamento automatizado destinado à realização de contagens hematológicas completas, incluindo glóbulos vermelhos (eritrócitos), glóbulos brancos (leucócitos), plaquetas e índices hematimétricos (hemoglobina, hematócrito, VCM, HCM, CHCM), por meio de tecnologia de impedância elétrica e/ou fotometria. Deve possuir capacidade de análise de no mínimo 60 amostras por hora, com modo de operação aberto e fechado, utilizando amostras de sangue total com ou sem anticoagulante (EDTA-K3). O sistema deve incluir tela de toque colorida, interface gráfica amigável, memória interna para armazenamento de resultados, conexão USB e porta Ethernet para exportação de dados.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
O analisador deve operar com mínimo de 3 parâmetros diferenciais de leucócitos, com sistema de calibração automática, controle de qualidade interno, alarmes para resultados críticos e rejeição de amostras inadequadas. Deve ainda permitir leitura em modo manual e automático, com bandeja ou amostrador de amostras. Deve acompanhar: licença de software, reagentes iniciais, manual técnico em português, certificado de calibração e manutenção preventiva, além de possuir registro na ANVISA e certificação INMETRO, estando em conformidade com as normas técnicas aplicáveis a laboratórios clínicos.		
EQR59	CONTADOR MANUAL	1
Equipamento utilizado para contagem diferencial manual de leucócitos em esfregaços de sangue, comumente aplicado em laboratórios clínicos para validação ou apoio a exames automatizados. Deve possuir estrutura em plástico ou metal resistente, com dez teclas numeradas (de 0 a 9) correspondentes aos tipos celulares, cada uma com contador mecânico individual visível. Deve contar ainda com visor totalizador para somatório das células contadas e alarme sonoro ou visual de finalização da contagem (normalmente após 100 células). O sistema de acionamento deve ser suave e preciso, permitindo operação com apenas uma das mãos, com base antiderrapante para estabilidade em bancada. O equipamento deve ser de fácil limpeza, não conter partes oxidadas ou suscetíveis a corrosão, e estar em conformidade com os requisitos mínimos de biossegurança laboratorial, além de acompanhar manual técnico em português.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
EQR60	ANALISADOR DE BIOQUIMICA AUTOMÁTICO (BIOCLIN 800 PLUS OU SIMILAR)	2

Equipamento laboratorial de automação clínica destinado à realização de exames de bioquímica sérica, urinária e de outros líquidos corporais, com tecnologia de leitura por espectrofotometria. Deve operar com sistema completamente automatizado, contínuo e de acesso aleatório, com capacidade para análise de múltiplos parâmetros simultaneamente.

A amostragem deve ser feita por sistema de pipetagem automática com lavagem interna e externa, minimizando contaminações. O equipamento deve permitir carga mínima de 80 testes por hora, com bandejas para reagentes refrigeradas, e sistema de identificação de amostras e reagentes com leitura por código de barras.

Deve conter módulo fotométrico com múltiplos comprimentos de onda, controle de qualidade interno com gráficos de *Levey-Jennings*, curva de calibração automática e correção de branco de reagente. Deve incluir software completo para operação, arquivamento e emissão de laudos, além de compatibilidade com sistemas LIS (*Laboratory Information System*).

O equipamento deve acompanhar *kit* inicial de reagentes, manual técnico, instalação e treinamento, além de possuir registro na ANVISA e certificação do INMETRO, atendendo às normas técnicas aplicáveis.

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
EQR61	ESPECTOFOTÔMETRO (LYZA 7000)	2
Equipamento de uso laboratorial destinado à medição da absorbância e transmitância de substâncias químicas em diferentes comprimentos de onda, utilizado na realização de exames de bioquímica clínica. Deve possuir faixa espectral de 190 a 1100 nm, com largura de banda óptica de 2 nm ou menor. O sistema óptico deve ser do tipo feixe único (*single beam*), com monocromador de grade de difração holográfica, e detector de silício fotodiodo. A leitura deve ser realizada por meio de cubetas de vidro ou quartzo, com compartimento ajustável e suporte para múltiplos tamanhos. O painel de operação deve ser digital ou com interface via software em computador externo, permitindo ajustes de absorbância, transmitância, fator de calibração, concentração e programação de curvas. Deve dispor de memória interna, porta USB para exportação de dados, e conexão com impressora. Deve incluir acessórios básicos como: fonte de luz halógena, conjunto de cubetas, software de operação, cabo de força, manual em português e certificado de calibração. O equipamento deve estar em conformidade com as exigências da ANVISA, possuir registro na ANVISA e certificação do INMETRO.		
EQR62	ANALISADOR DE GLICOSE	2

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
Equipamento destinado à medição precisa da concentração de glicose em amostras de sangue capilar, venoso ou plasmático, com aplicação em laboratórios de análises clínicas e unidades hospitalares. Deve utilizar método enzimático (glicose oxidase ou hexoquinase), com leitura fotométrica ou eletroquímica automatizada. Deve apresentar tempo de resposta rápido, inferior a 10 segundos por análise, com volume mínimo de amostra (≤10 µL), e ser compatível com tiras reagentes específicas, identificadas eletronicamente. O sistema deve contar com calibração automática, memória interna para no mínimo 1.000 resultados, e interface USB ou *bluetooth* para exportação de dados a sistemas LIS. O equipamento deve ser portátil ou de bancada, possuir display digital, teclado de operação simples, sinalização de erros e alarmes para resultados críticos. Acompanha fonte de alimentação, controle de qualidade, solução de calibração, estojo de transporte e manual em português. Deve possuir registro na ANVISA, certificação do INMETRO, e estar em conformidade com as normas de qualidade aplicáveis para equipamentos de diagnóstico in vitro.		
EQR63	CROMATÓGRAFO	2
Equipamento destinado à separação, identificação e quantificação de compostos químicos em amostras biológicas, medicamentosas ou ambientais por meio de cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC – *High Performance Liquid Chromatography*). O sistema deve ser composto por bomba de alta pressão isocrática ou quaternária com no mínimo quatro canais para solventes, controle de fluxo ajustável entre 0,001 e 10 mL/min		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
e precisão igual ou inferior a 1%. Deve incluir injetor automático (auto *sampler*) com capacidade para no mínimo 60 amostras, volume de injeção programável entre 1 µL e 100 µL e precisão ≤1%. O forno de coluna deve permitir controle de temperatura ambiente até 60 °C com variação máxima de ±1 °C. O detector óptico deve operar na faixa UV/Visível entre 190 e 700 nm, com célula de fluxo em quartzo e sensibilidade mínima de 0,5 mAU. O equipamento deve vir acompanhado de colunas cromatográficas apropriadas para análise clínica, preferencialmente em fase reversa (C18), e sistema de aquisição de dados por software com interface gráfica, controle de métodos analíticos, integração automática de picos cromatográficos, geração de relatórios e compatibilidade com sistemas LIS. O sistema deve incluir manual técnico em português, certificado de calibração rastreável, validações IQ/OQ/PQ, suporte técnico e treinamento para operação. O equipamento deve possuir registro na ANVISA, certificação do INMETRO e atender às normas ISO aplicáveis à segurança, rastreabilidade e desempenho laboratorial.		
EQR64	ANALISADOR DE IMUNOLOGIA	2
Equipamento destinado à realização de exames imunológicos por meio de tecnologias como imunoenzimática (ELISA), quimioluminescência ou eletroquimioluminescência, para a detecção qualitativa ou quantitativa de hormônios, marcadores tumorais, infecciosos, autoimunes e outros anticorpos ou antígenos. Deve operar de forma totalmente automatizada, com capacidade mínima de 100 testes por hora, sistema de pipetagem robótica, lavagem automática de microplacas ou cartuchos, controle de temperatura e leitura por fotometria ou luminescência.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
Deve conter bandejas refrigeradas para reagentes, suporte para no mínimo 50 amostras, leitura por múltiplos comprimentos de onda, curva de calibração automática e controle interno de qualidade. O software deve permitir programação de rotinas, edição de protocolos analíticos, exportação de resultados e conexão com sistema de informação laboratorial (LIS). Deve incluir computador, monitor, impressora, reagentes iniciais, controle positivo e negativo, além de manual técnico em português, certificado de calibração e validação. O equipamento deve possuir registro na ANVISA, certificação do INMETRO e atender aos requisitos de biossegurança e precisão para laboratórios clínicos.		
EQR65	ANALISADOR DE ELISA	2
Equipamento destinado à leitura de placas de microtitulação utilizadas em testes imunoenzimáticos (ELISA), aplicados à detecção de antígenos, anticorpos, hormônios e marcadores biológicos. Deve operar com sistema óptico baseado em fotometria, com capacidade de leitura entre 400 nm e 750 nm, e no mínimo 6 filtros ópticos, sendo obrigatórios os de 405, 450, 492 e 630 nm. A leitura deve ocorrer por feixe único ou duplo, com tempo máximo de leitura de 10 segundos por poço, precisão de absorbância de ±0,005 Abs e exatidão de ±0,010 Abs. O equipamento deve permitir leitura total ou parcial da placa (96 poços) e apresentar interface de operação por software compatível com sistema LIS, com funções de curva de calibração, controle de qualidade e emissão de laudos.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
Deve acompanhar computador, software, impressora, manual técnico em português, certificados de calibração, validação IQ/OQ e fonte de alimentação estabilizada. O equipamento deve possuir registro na ANVISA e certificação do INMETRO, atendendo às exigências para laboratórios clínicos.		
EQR66	CENTRIFUGA REFRIGERADA	2
Equipamento destinado à separação de componentes sanguíneos ou outras substâncias biológicas por força centrífuga, com controle de temperatura para manter a integridade das amostras sensíveis ao calor. Deve operar com rotação ajustável entre 500 e 5.000 RPM, com capacidade mínima para 24 tubos tipo Falcon ou 40 tubos tipo Eppendorf, sendo necessário incluir divisores intercambiáveis para diferentes tamanhos de tubos. A câmara interna deve possuir refrigeração ajustável entre -10 °C e +40 °C, com sistema de compressor silencioso, livre de CFC, e controle eletrônico de temperatura com precisão mínima de ±1 °C. A centrífuga deve conter tampa com trava de segurança, display digital de velocidade e tempo, temporizador programável até 99 minutos, e sensores de desbalanceamento com parada automática.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
O rotor deve ser de material autoclavável ou resistente à corrosão, com sistema de vedação que permita centrifugação de amostras biológicas em conformidade com normas de biossegurança. Deve acompanhar manual técnico em português, certificado de calibração, e registro na ANVISA, com conformidade às normas de segurança do INMETRO.		
EQR67	ANALISADOR DE DENSIDADE	2
Equipamento utilizado para medição precisa da densidade de líquidos, com aplicação em análises clínicas, controle de qualidade e laboratórios de bioquímica. O analisador deve ser do tipo digital, com célula de medição oscilatória em vidro borossilicato e sistema de compensação automática de temperatura. A faixa de medição deve abranger de 0,0000 a 3,0000 g/cm³, com resolução mínima de 0,0001 g/cm³ e exatidão igual ou superior a ±0,0002 g/cm³. Deve possuir sistema de calibração automática com padrão interno ou externo, bomba peristáltica integrada para introdução de amostras, e tela sensível ao toque com interface gráfica para operação direta. A memória interna deve permitir armazenamento de no mínimo 1.000 resultados com data e hora, sendo possível a exportação de dados via USB, Ethernet ou conexão com sistema LIS.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
O equipamento deve contar com software de acompanhamento em português, alertas de erro, sistema de autolimpeza da célula e proteção contra contaminação cruzada. A estrutura externa deve ser em material resistente a agentes químicos, com manual técnico, certificado de calibração rastreável e registro na ANVISA. Deve atender aos padrões de segurança elétrica e metrológica exigidos pelo INMETRO e ser fornecido com todos os acessórios básicos para operação e manutenção.		
EQR68	INCUBADORA	2
Equipamento destinado à incubação de culturas microbiológicas, controle de crescimento de microrganismos, testes de estabilidade e outros ensaios laboratoriais que exigem ambiente com temperatura controlada. A incubadora deve possuir capacidade mínima de 100 litros, com controle digital de temperatura ajustável entre ambiente +5 °C até 60 °C, com precisão de ±0,3 °C e estabilidade térmica em toda a câmara. A estrutura deve ser em aço com tratamento anticorrosivo, câmara interna em aço inoxidável, com prateleiras ajustáveis e porta com visor transparente de vidro duplo. O sistema de aquecimento deve permitir convecção natural ou forçada, garantindo homogeneidade da temperatura interna. Deve incluir alarmes sonoros e visuais para desvios de temperatura, sistema de segurança contra superaquecimento e função de programação por tempo com desligamento automático.		

ID	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	QUANTIDADE
Deve acompanhar manual técnico em português, cabo de energia, certificado de calibração e validação IQ/OQ, com registro na ANVISA e certificação do INMETRO, atendendo às normas técnicas de segurança para laboratórios clínicos e microbiológicos.		
EQR69	AUTOCLAVE (laboratório)	2
Equipamento destinado à esterilização de materiais e instrumentos médico-hospitalares e laboratoriais por meio de vapor saturado sob pressão. Deve operar com ciclos automáticos e programáveis, atendendo a normas de biossegurança para ambientes hospitalares e laboratórios clínicos. A câmara deve ser construída em aço inoxidável AISI 316L, com volume útil entre 75 a 150 litros, resistente à corrosão e de fácil higienização. Deve possuir gerador de vapor integrado ou conexão externa, painel de controle com *display* digital LCD para programação de temperatura, tempo e pressão, e sistema automático de secagem por vácuo ou ventilação forçada. Os ciclos devem incluir pelo menos: materiais sólidos, líquidos, embalagens, vidrarias e testes Bowie-Dick. Deve conter registro gráfico ou digital dos ciclos e armazenamento de histórico de operação. A porta deve possuir sistema de trava automática com vedação por junta de silicone térmico, com proteção contra abertura acidental sob pressão. Acompanha prateleiras removíveis, manual em português, certificados de calibração, validação IQ/OQ/PQ, e atendimento às normas da ANVISA e INMETRO.		