

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

Tabela Resumo

Nº	CATMAT	DESCRIÇÃO	UND	QTD	GARANTIA
1	454261	VENTILADOR BIPAP (SUPORTE A VIDA)	UND	10	3 ANOS
2	411072	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO PORTÁTIL	UND	2	2 ANOS
3	327134	COLPOSCÓPIO BINOCULAR	UND	4	3 ANOS
4	608169	AQUECEDOR DE SANGUE	UND	3	2 ANOS
5	615383	ELETROCARDIOGRAFO	UND	5	3 ANOS
6	459788	BISTURI ELETRÔNICO	UND	5	3 ANOS
7	453212	MONITOR DE COAGULAÇÃO ATIVA (TCA)	UND	4	1 ANO
8	359365	CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CLASSE II B2	UND	3	2 ANOS
9	470211	ENDOSCÓPIO RÍGIDO, AV=30°, D= 2.1mm, C =18,5cm	UND	3	2 ANOS
10	470198	ENDOSCÓPIO RÍGIDO, HOPKINS, AV=0°, D=1,9mm, C = 12mm	UND	3	2 ANOS
11	615954	FOCO DE LUZ PARA CABEÇA - FOTÓFORO	UND	6	2 ANOS
12	630303	ASSISTENTE DE TOSSE	UND	4	2 ANOS
13	442192	CENTRIFUGA	UND	3	2 ANOS
14	624539	MICROSCÓPIO TRINOCULAR CAMPO CLARO	UND	3	2 ANOS
15	459186	ASPIRADOR DE SECREÇÕES PORTÁTIL	UND	4	2 ANOS
16	440806	MICROSCÓPIO BINOCULAR DE LABORATÓRIO	UND	4	2 ANOS
17	462363	APARELHO DE ESPIROMETRIA	UND	2	2 ANOS
18	633677	VIDEOLARINGOSCOPIO	UND	2	2 ANOS
19	410454	ULTRASSOM DENTÁRIO	UND	3	2 ANOS
20	601061	MARCA-PASSO CARDIACO-ELETRODO EXTERNO BICAMERAL	UND	3	1 ANO
21	458606	DESUMIDIFICADOR DE AR	UND	10	1 ANO
22	459183	ASPIRADOR DE VAPORES E GASES	UND	3	2 ANOS
23	362997	AUDIÔMETRO CLINICO DE 2 CANAIS INDEPENDENTES	UND	2	1 ANO
24	409685	CABINE AUDIOMÉTRICA	UND	2	1 ANO
25	320228	MANOVACUÔMETRO ANALÓGICO FORÇA MUSC INSPIRATÓRIA	UND	4	1 ANO
26	413249	VENTILADOR PULMONAR	UND	5	3 ANOS
27	608159	ESTUFA AQUECEDORA DE SOLUÇÕES	UND	4	1 ANO
28	313428	LASER PARA TRATAMENTO DE FERIDAS E LASERCUPUNTURA	UND	2	3 ANOS
29	441985	OXIMETRO DE PULSO DIGITAL MESA PORTATIL	UND	10	1 ANO
30	480953	LAVADORA ULTRASSÔNICA	UND	2	2 ANOS

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

Especificações Complementares - Gerais a Todos os EMH's

- A. Todos os equipamentos devem ser fornecidos com sistema de alimentação/fonte de 220V, ou bivolt, 60hz, (quando aplicável) em plug de padrão novo, ou seja, adequado a rede elétrica do HUAC-UFMG/EBSERH, sem a necessidade de fornecimento de transformadores ou adaptadores externos.
- B. Fica a empresa contratada obrigada a realizar treinamento de utilização dos equipamentos, bem como o treinamento técnico com a equipe da engenharia clínica além de application/aplicação clínica para o corpo clínico. Os treinamentos serão realizados sempre que a empresa for acionada ou por meio de cronograma em comum acordo com a unidade hospitalar sem ônus para o Hospital durante o período da garantia do equipamento.
- C. Todos os insumos e acessórios necessários para o treinamento serão fornecidos pela empresa sem nenhum ônus para o HUAC.
- D. A empresa contratada deve também instruir a unidade quanto ao fluxo de abertura de chamados técnicos, e protocolos de atendimento técnicos aos aparelhos na unidade durante o período de garantia.
- E. Durante o período de garantia do equipamento toda a assistência técnica (Ex: preventiva, calibração, corretiva, segurança elétrica) será realizada sem nenhum ônus para o HUAC, seguindo as diretrizes do fabricante, conforme manual do equipamento.
- F. Em caso de manutenção corretiva a empresa deverá enviar técnico especializado, em um prazo máximo de 3 dias corridos, contadas a partir da notificação feita pelo HUAC. A manutenção preventiva será de responsabilidade do fornecedor e deverá ser realizada no mínimo anualmente, ou conforme recomendação do fabricante;
- G. Manutenções preventivas devem estar incluídas no período de garantia, incluindo a substituição de peças, kits preventivos e acessórios, sem ônus para o HUAC, e devem ser agendadas previamente com a unidade de engenharia clínica com antecedência mínima de 15 dias corridos.
- H. Caso não seja possível corrigir o defeito do equipamento em até 30 dias corridos a contar da abertura do chamado, ou em casos de ser necessário retirar o equipamento para conserto fora do local de instalação, a empresa contratada deverá substituí-lo por outro aparelho de igual modelo, sem ônus para o HUAC.
- I. Todos os softwares e acessos deverão ser fornecidos gratuitamente e com acesso vitalício, (sem renovação de licenças anuais) para a unidade sem cobranças adicionais, sendo estes licenciados para o serviço do HUAC, acompanhando mídia de instalação e recuperação em pendrive quando cabível.
- J. Cada item é independente, por tipo de equipamento, conforme a quantidade declarada, ou seja, o fornecimento será executado por item, a ser entregue e instalado, com treinamento e garantias definidas no quadro resumo do TR no HUAC (HUAC-UFMG/EBSERH), conforme as especificações e condições constantes no presente Termo de Referência.
- K. Não serão aceitos equipamentos com alterações de projeto, ou seja, equipamentos que sofreram adaptações de projeto em suas configurações originais, apenas para atender o edital;
- L. Deverão ser fornecidos e instalados apenas componentes novos, sendo vedado, em quaisquer circunstâncias, o uso de produtos reconicionados, reciclados, enfim, provenientes de reutilização de material já empregado;
- M. Os equipamentos entregues durante a vigência do Contrato deverão ser iguais entre si (mesmo modelo, marca, componentes e versão), ou de tecnologia superior com a devida aprovação prévia da CONTRATANTE;
- N. As especificações técnicas definidas neste Termo de Referência deverão ser igualadas ou poderão ser superadas por soluções divergentes das especificadas, desde que sejam mantidas as exigências conceituais de padrão, desempenho e funcionalidades da solução;
- O. Sempre que cabível, fornecer kit para pronta utilização e testes por pelo menos 15 dias, ou como descrito na respectiva especificação, o que for maior.
- P. Entrega no Local: incluir movimentação horizontal e vertical (caminhão muncK, plataforma hidráulica, paleteira, carrinho, içamento com plano de rigging) assim como toda mão de obra necessária para realizar a entrega de forma adequada. O vencedor do item deve avaliar previamente o acesso das ruas, aberturas, portões, logística de entrega e permissão de carga e tipo de eixo do caminhão permitido para o endereço de entrega.
- Q. Deverá informar todos os parâmetros de fábrica para a as devidas Qualificações, quando couber, para a: QI (Qualificação de Instalação); QO (Qualificação de Operação); QD (Qualificação de Desempenho); Site Planning (projeto de instalação) e Requisitos de Application.
- R. Não serão aceitos equipamentos descontinuados pelo fabricante (em status de EOL – End of Life) ou com previsão oficial de descontinuação nos próximos 05 (cinco) anos. O fornecedor deverá apresentar declaração do fabricante atestando a continuidade da produção e suporte técnico do equipamento pelo período mínimo exigido..

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
ITEM 1	
VENTILADOR BIPAP (SUPORTE À VIDA)	
1. Características detalhadas 1.1. Ventilador Pulmonar eletrônico microprocessado para Adulto e Pediátricos a partir de 3,0 kg com sistema integrado de compressão de ar de alto desempenho e suporte a vida 1.2. Célula de O₂ com concentração de 21-100% de O₂. 1.3. Pressão positiva de dois níveis com suporte invasivo, se necessário, ajuste de pressão inspiratória e expiratória. 1.4. <u>Possuir os seguintes modos de ventilação ou modos ventilatórios compatíveis:</u> 1.4.1. Titulação automática da Pressão; 1.4.2. Ventilação com Volume Controlado; 1.4.3. Ventilação com Pressão Controlada; 1.4.4. Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada; 1.4.5. Ventilação com suporte de pressão; 1.4.6. Ventilação em dois níveis, Ventilação Não Invasiva; 1.4.7. Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas - CPAP; 1.4.8. Ventilação de Backup no mínimo nos modos espontâneos; 1.4.9. Trigger inspiratório e expiratório automático; 1.4.10. Capaz de realizar ventilação com circuito de alça única e alça dupla; 1.4.11. Compensação automática na presença de vazamento. 1.5. Ventilador deve ser capaz de gerar próprio ar comprimido, através de sistemas como turbina ou tecnologias similares, de forma a poder ser utilizado independente da rede de ar comprimido do Hospital, necessitando apenas de uma fonte de O₂ externa (rede ou cilindro), caso o tratamento requeira porcentagens maiores de O₂. 1.6. <u>Sistema de Controles:</u> 1.6.1. Possuir controle e ajuste para, pelo menos, os parâmetros com as faixas: 1.6.1.1. Pressão Positiva Inspiratória nas vias respiratórias (IPAP) entre 4 e 25 cm de H₂O (mín); 1.6.1.2. Pressão Positiva Expiratória nas vias respiratórias (EPAP) entre 4 e 25 cm de H₂O (mín); 1.6.1.3. Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas (CPAP) entre 4 e 25 cm de H₂O (mín); 1.6.1.4. Pressão controlada e pressão de suporte de no mínimo até entre 4 e 25 cm de H₂O (mín); 1.6.1.5. Volume corrente de no mínimo entre 40 a 2.000 ml; 1.6.1.6. Frequência respiratória de até 70 rpm; 1.6.1.7. Tempo inspiratório de no mínimo entre 0,3 a 5,0 segundos; 1.6.1.8. PEEP de no mínimo até 35 cmH₂O; 1.6.1.9. Sensibilidade inspiratória por fluxo de no mínimo entre 0,5 a 2,0 lpm; 1.6.1.10. FiO₂ de no mínimo 21 a 100% com válvula misturadora integrada; 1.6.1.11. Blender (misturador) eletrônico interno. 1.6.2. Sistema de Monitorização: 1.6.2.1. Tela colorida de no mín 10 polegadas touch-screen; 1.6.2.2. Gráficos com possibilidade de congelamento e alterações de escala de onda: de curvas pressão x tempo, fluxo x tempo, volume x tempo; 1.6.2.3. Monitoração de volume por sensor proximal. 1.7. <u>Principais parâmetros monitorados / calculados:</u> 1.7.1. Volume corrente exalado; 1.7.2. Volume corrente inspirado; 1.7.3. Pressão de pico; 1.7.4. Pressão de platô; 1.7.5. Pressão média de vias aéreas; 1.7.6. Frequência respiratória total e espontânea exata ou em porcentagem;	

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	1.7.7. FiO2 com monitoração por sensor paramagnético ou ultrassônico ou galvânico; 1.7.8. Relação I:E; 1.7.9. Resistência; 1.7.10. Complacência; 1.7.11. Auto PEEP; 1.7.12. Vazamento. 1.8. <u>Sistema de Alarmes:</u> 1.8.1. Alarmes de alta e baixa pressão inspiratória; 1.8.2. Alto e baixo volume minuto; 1.8.3. Frequência respiratória; 1.8.4. Alta/baixa FiO2; 1.8.5. Apneia; 1.8.6. Pressão de O2 baixa; 1.8.7. Falta de energia; 1.8.8. Baixa carga da bateria; 1.8.9. Para ventilador sem condição para funcionar, ou similar. 1.9. Armazenar na memória os últimos parâmetros ajustados; 1.10. Bateria interna recarregável com autonomia de no mínimo 3 horas. 1.11. Peso máximo do equipamento deve ser de no máximo 7 kg sem o pedestal com rodízios. 1.12. Deverá continuar ventilando o paciente mesmo com baixa pressão de O2 e alarmar indicando o evento. 2. Acessórios e Itens Obrigatórios: 2.1. Braço articulado. 2.2. Pedestal com rodízios. 2.3. suporte para cilindro de O2 de 140mm cm de diâmetro. 2.4. 10 Filtros internos. 2.5. 40 Circuitos pacientes autoclaváveis (esterilizáveis), sendo divididos igualmente em: 2.5.1. 10 Circuitos adulto simples com válvula de exalação; 2.5.2. 10 Circuito paciente pediátrico simples com válvula de exalação; 2.5.3. 10 Circuito paciente adulto duplo com válvula de exalação; 2.5.4. 10 Circuito paciente pediátrico duplo com válvula de exalação. 2.6. 1 sensor de fluxo proximal adulto. 2.7. 1 sensor de fluxo proximal pediátrico, sempre que aplicável. 2.8. 25 máscaras oronasais tam M. 2.9. 10 máscaras oronasais tam P. 2.10. Mangueira para conexão de oxigênio de alta pressão. 2.11. Atendimento às normas: NBR IEC 60601-1; NBR IEC 60601-1-2; Grau de proteção IP21. 2.12. Alimentação elétrica 220V. 2.13. Deve fornecer todos os demais acessórios necessários ao pleno funcionamento do equipamento para as configurações solicitadas. 2.14. Manual de instruções, certificado de garantia, certificado de calibração e rotinas de calibração, manutenção e autoteste do equipamento sempre que aplicável, além de senhas para acesso ao modo de serviço sempre que aplicável pelo tempo de duração da vida útil do equipamento. 2.15. Apresentar certificado de registro na ANVISA e INMETRO ou comprovante da dispensa deste registro. 2.16. Os produtos devem ser transportados e entregues em embalagem com dados de identificação do produto: marca do fabricante, e o licitante fica responsável por todos os custos de transporte, instalação e treinamento de utilização dos equipamentos, bem como o treinamento de manutenção para o time técnico. 2.17. Atualização de software durante toda a vida útil do equipamento. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 2	
CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO PORTÁTIL	
1.	Características detalhadas do Equipamento: 1.1. Fabricado em caixa militar tipo mala em material leve, resistente e com rodízios e alças que facilitam o transporte. 1.2. Compressor integrado e isento de óleo. 1.3. Controle de velocidade pelo pedal. 1.4. Válvula seletora de alta velocidade e baixa velocidade. 1.5. Ajustes de ar e água para as ponteiros de baixa e alta velocidade. 1.6. Interruptor de liga/desliga da garrafa de água. 1.7. Interruptor de liga/desliga da sucção. 1.8. Válvula de controle do fluxo de sucção. 1.9. Manômetro visível para referenciar a pressão de ar nas ponteiros. 1.10. Tensão de alimentação: 220 V ou Bivolt automático. 1.11. Frequência: 60 Hz. 1.12. Nível de ruído máximo: 70 dB (A). 1.13. Capacidade do compressor: 7L a 10L. 1.14. Potência do compressor: 600W $\pm 10\%$. 1.15. Vazão do compressor: 6,2PCM (PES) $\pm 10\%$. 1.16. Deslocamento de ar do compressor: 175 L/min $\pm 10\%$.
2.	Acessórios obrigatórios: 2.1. 01 (um) fotopolimerizador 1.000mW. 2.2. 01 (um) Sugador. 2.3. 01 (uma) caneta de alta rotação. 2.4. 01 (uma) caneta de baixa rotação. 2.5. 01 (um) seringa triplice (soprador de ar e jato de água) 2.6. 01 (um) ultrassom dentário portátil 2.7. Conexão para caneta de alta rotação (tipo Borden 2 vias). 2.8. Conexão para caneta de baixa rotação (tipo Borden 2 vias). 2.9. Reservatório de rejeitos com capacidade mínima de 1 litro. 2.10. Pedal para acionamento. 2.11. Demais acessórios necessários e imprescindíveis ao funcionamento dos equipamentos na configuração e aplicação solicitada. 2.12.3 (três) Treinamentos presenciais ou remoto, carga horária de 3h em até os 12 primeiros meses de garantia. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFPA – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 3

COLPOSCÓPIO BINOCULAR

1. Características Detalhadas:
 - 1.1. Equipamento destinado à realização de exames colposcópicos ginecológicos, permitindo ampliação da imagem e visualização detalhada do colo do útero, vagina e vulva.
 - 1.2. Colposcópico Binocular com Câmera e Aumento Variável - Estativa em Pedestal
 - 1.3. VRDC = Modelo de aumento variável em pedestal + divisor de imagem e câmera analógica
 - 1.4. Deve proporcionar avaliação precisa de alterações epiteliais e vasculares, por meio de sistema óptico binocular com iluminação LED e múltiplos níveis de ampliação.
 - 1.5. Deve permitir foco nítido com profundidade de campo adequada para exames ginecológicos.
 - 1.6. Deve ser montado sobre base com rodízios multidirecionais, para uso em consultórios e salas de exame, com mobilidade e posicionamento ergonômico.
 - 1.7. Deve possuir as seguintes características:
 - 1.7.1. Sistema óptico binocular com oculares de grande angular, com ajuste individual de dioptria;
 - 1.7.2. Mínimo de 3 níveis de ampliação (ex: 6x, 12x, 18x ou equivalente);
 - 1.7.3. Distância de trabalho entre 250 mm e 400 mm;
 - 1.7.4. Sistema óptico com revestimento antirreflexo nas lentes;
 - 1.7.5. Filtro óptico verde para realce de estruturas vasculares;
 - 1.7.6. Braço articulado com ajuste de altura e posicionamento preciso, com travamento mecânico;
 - 1.7.7. Base estável com rodízios com travas, garantindo segurança e mobilidade;
 - 1.7.8. Estrutura ergonômica, de fácil higienização e que favoreça a postura do profissional.
 - 1.8. Deve possuir os seguintes modos de operação, faixas de funcionamento e controles:
 - 1.8.1. Controle de ampliação por seletor giratório ou sistema equivalente;
 - 1.8.2. Iluminação por LED de alta intensidade (mínimo de 30.000 lux), com vida útil mínima de 20.000 horas;
 - 1.8.3. Ajuste manual da intensidade luminosa com, no mínimo, três níveis distintos;
 - 1.8.4. Iluminação uniforme e isenta de sombras, adequada para uso clínico prolongado.
 - 1.9. Outros recursos:
 - 1.9.1. Fonte de luz com vida útil compatível com uso clínico intensivo;
 - 1.9.2. Sistema elétrico com proteção contra surtos de tensão e sobrecorrente, conforme NBR IEC 60601- 1;
 - 1.9.3. Proteção contra superaquecimento da fonte luminosa.
 - 1.10. Acessórios e Itens Obrigatórios:
 - 1.10.1. Capas protetoras para oculares e objetiva.
 - 1.10.2. Pedestal com braço articulável para sustentação e posicionamento do colposcópico.
 - 1.10.3. Alimentação elétrica com tensão de 220V ou bivolt automático. Frequência de 60Hz.
 - 1.10.4. Fonte de alimentação interna com proteção contra curto-circuito.
 - 1.10.5. Conformidade com norma ABNT NBR 14136.
 - 1.10.6. Classe de proteção elétrica: Classe I.
 - 1.11. Registro do equipamento na Anvisa, conforme RDC nº 751/2022. 10.2. Conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60601-1 e ABNT NBR IEC 60601-1-2. Conformidade com norma ABNT NBR 14136 para plugues e tomadas.
 - 1.12. Durante o período de garantia, o fornecedor deverá disponibilizar, sem ônus adicional, todas as atualizações de software e firmware lançadas pelo fabricante que sejam aplicáveis ao equipamento fornecido, garantindo sua compatibilidade e desempenho conforme especificações técnicas e regulatórias.
 - 1.13. Manual de instruções em português do Brasil em formato digital (PDF).

Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 4

AQUECEDOR DE SANGUE

1. Características detalhadas do Equipamento:
 - 1.1. Dispositivo de aquecimento de sangue, fluidos, infusões gerais.
 - 1.2. Dispositivo de aquecimento universal para todos os produtos sanguíneos e de infusão, por calor a seco
 - 1.3. Equipamento totalmente selado, resistente a líquidos
 - 1.4. Visor com indicação de temperatura em graus Celsius
 - 1.5. Intervalo de temperatura: 33 °C a 41 °C.
 - 1.6. Aquecedor controlado por microprocessador.
 - 1.7. Exibição digital das temperaturas real e definida.
 - 1.8. Capacidade de aquecimento até 2.500-6.000ml/h.
 - 1.9. Alarme de proteção para superaquecimento.
2. Acessórios e Itens Obrigatórios:
 - 2.1. Todos os itens/acessórios/componentes/software necessários ao perfeito funcionamento do equipamento para as configurações solicitadas.
 - 2.2. Aquecimento controlado por sensores
 - 2.3. Aproximadamente 1,5 litros/hora com um canal, 4,5 litros/hora com dois canais combinados
 - 2.4. Linha de extensão em PVC ou Silicone, com inclusão de no mínimo 50 amostras, para iniciar o serviço
 - 2.5. Todos os custos envolvidos com armazenamento e transporte do equipamento até o local de instalação serão por conta do fornecedor.
 - 2.6. Fornecimento de manual de operação atualizado em português que deverá ser entregue com o equipamento.
 - 2.7. Atender no mínimo as normas técnicas ABNT NBR IEC 60601, ABNT NBR14136 e todas as demais normas aplicáveis que não foram citadas.
 - 2.8. Registro na ANVISA.
 - 2.9. Indicar a empresa, endereço e número de telefone da assistência técnica durante o período de garantia.

Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.

ITEM 5

ELETROCARDIOGRAFO

1. Características detalhadas do Equipamento:
 - 1.1. Portátil, alta precisão e com visualização simultânea de até 12 derivações para triagem, checkup e transporte;
 - 1.2. Tela LCD colorido com tamanho mínimo de 5" com touchscreen e visualização simultânea de 12 traçados de ECG em tempo real.
 - 1.3. Aquisição simultânea dos 12 canais de derivações.
 - 1.4. Modo de trabalho: auto/manual/ritmo/USB.
 - 1.5. Teclado alfanumérico para entrada dos dados do paciente.
 - 1.6. Exame completo com apenas um toque.
 - 1.7. Ajuste automático da linha de base.
 - 1.8. Alarme de detecção de derivação desligada/desconectada.
 - 1.9. Filtro de digitais completos.
 - 1.10. Recurso com laudo sugestivo com interpretação e medição de todos os intervalos.

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
1.11. Compatível com Windows 10 ou superior. 1.12. Interface de comunicação: USB, rede e RS232. 1.13. Exportação do exame em formato PDF. 1.14. Software de gerenciamento de dados já incluso. 1.15. Transmissão de dados para o PC via rede cabo e WI-FI. 1.16. Exportação de dados e relatório nos formatos PDF, FDA-XML e DICOM. 1.17. Comunicação bidirecional de dados com software. 1.18. Alimentação 220V ou bivolt automático. Frequência 60Hz. 1.19. Bateria de lítio recarregável com autonomia igual ou superior de 30 minutos. 1.20. Plug de alimentação deverá atender a NBR – 14136. 2. Acessórios e Itens Obrigatórios: 2.1. 01 (um) unidade de transporte, para o equipamento e seus acessórios, com trava em no mínimo 02 rodas e cesto para acondicionamento de cabos e acessórios. 2.2. 03 (três) cabos de paciente completos e reutilizáveis com dez vias. 2.3. 05 (cinco) conjuntos de eletrodos precordiais, tipo pera, reutilizáveis. 2.4. 05 (cinco) conjuntos de eletrodos dos membros, tipo clip, reutilizáveis. 2.5. 10 (dez) bobinas de papel para exames para impressão dos exames de ECG. 2.6. 10 (dez) tubos de gel de condução. 2.7. Todos os itens/acessórios/componentes/software necessários ao perfeito funcionamento do equipamento para as configurações solicitadas. 2.8. Indicar a empresa, endereço e número de telefone da assistência técnica durante o período de garantia. 2.9. Equipamento no mínimo tipo BF e classe de proteção II; 2.10. Atender ABNT NBR14136; 2.11. Registro na ANVISA. 2.12. Atender as normas técnicas ABNT NBR IEC 60601-1, ABNT NBR IEC 60601-1-2, ABNT NBR IEC 60601-2-25 e ABNT NBR 60601-2-51 e todas as demais normas aplicáveis que não foram citadas. 2.13. Fornecimento de manual de operação atualizado em português que deverá ser entregue com o equipamento. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>	

ITEM 6
BISTURI ELETRÔNICO
1. Características detalhadas do Equipamento: 1.1. Uso Geral 1.1.1. Para uso em cirurgias: urológica, cardíaca, plástica, ginecológica, neurológica, e outras especialidades; 1.1.2. Bisturi eletrônico microprocessado, para todos os procedimentos de centro cirúrgico, inclusive de alta complexidade, sem restrições. 1.2. Características gerais: 1.2.1. Modelo: radiofrequência; 1.2.2. Modo de operação monopolar: monopolar; 1.2.3. Potência máxima corte monopolar: de 201 a 400 W; 1.2.4. Tipo de coagulação: coagulação e spray; 1.2.5. Modo de operação: bipolar; 1.2.6. Totalmente microprocessado 400W; 1.2.7. Microcontrolado e isolado; 1.2.8. Displays digitais independentes para as potências de corte, coagulação e bipolar que poderão ser

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	visualizados simultaneamente; 1.2.9. Indicação sonora da função em uso, com tonalidades diferentes para o corte e coagulação; 1.2.10. Comando digital duplo na caneta; 1.2.11. Sistema de alarme e proteção, controle de potência na própria caneta e no pedal; 1.2.12. Outros componentes: memória; 1.2.13. Comando por teclas tipo up/down, função spray para uma excelente fulguração, compatível com sistema de gás argônio, 400 watts ou mais de potência no corte puro; 1.2.14. Recomendado, minimamente, para cirurgias urológicas (RTU e EVP), cirurgias cardíacas, ginecológicas, ortopédicas, plásticas, laparoscópicas, neurocirurgias. 1.3. Operação e manejo: 1.3.1. Com sistema de segurança que monitora os níveis de impedância de tecido, com resposta dinâmica; 1.3.2. Sistema de monitoração de contato placa-paciente, com indicador visual, bloqueando o acionamento de RF e ativando o alarme audiovisual em caso de descolamento total ou parcial da placa; 1.3.3. Indicação sonora da função acionada (tons diferenciados para corte e coagulação); 1.3.4. Função para procedimentos endoscópicos/laparoscopia; 1.3.5. Possibilidade de funcionamento com duas canetas simultâneas, permitindo o trabalho de dois cirurgiões em coagulação monopolar; 1.3.6. Ajuste da potência do corte ou da coagulação, todos os valores da potência podem ser memorizados, disponível de 20 procedimentos cirúrgicos pré-programados; 1.3.7. Indicador na parte frontal do equipamento da qualidade de contato placa-paciente; 1.3.8. Deverá permitir o uso de placas autoadesivas comuns ou bipartidas que monitoram a impedância de contato placa-paciente e interrompem automaticamente a potência de saída acionando o alarme; 1.3.9. Sistema de segurança contra desconexão do eletrodo de retorno, cabos com conectores isolados que evitam a conexão invertida e risco de choque elétrico. 1.4. Corte 1.4.1. 03 modos de corte (para até 400 W), escala máxima de 1W. Corte puro: potência regulável de 0 até 400 W. Blend (200 W), Corte pulsado (para procedimentos endoscópicos). 1.5. Coagulação 1.5.1. 04 modos de coagulação (até 120 W), escala máxima de 1W; possuir no mínimo os modos spray, soft, fulguração e dessecação. 1.6. Bipolar 1.6.1. 03 modos bipolar (até 100 W), escala máxima de 1W. 1.7. Acabamento 1.7.1. Gabinete deve possuir alça ou encaixe de mãos para facilitar o transporte; 1.7.2. Caixa de alumínio, com pintura eletrostática a base de epóxi, de alta resistência. 1.8. Sistema de Alimentação Elétrica 1.8.1. Tensão de Entrada 220V ou sistema bivolt automático de tensão, 60Hz. 2. Acessórios e Itens Obrigatórios: 2.1. 01 (um) cabo de força de 5m. 2.2. 02 (dois) cabos reutilizáveis para eletrodo de retorno descartáveis, com 50 (cinquenta) placas autoadesivas (descartáveis) com monitoração contínua de contato. 2.3. 06 (seis) canetas com cabo, de controle no pedal, autoclaváveis. 2.4. 04 (quatro) canetas com cabo, de controle manual, autoclaváveis. 2.5. (dois) pedais com duplo comando, pesado, com alça para fácil transporte, com seu respectivo cabo de ligação. 2.6. 01 (um) pedal bipolar. 2.7. 12 (doze) eletrodos (pontas) isolados, para as técnicas de corte, coagulação e fulguração, sendo 05 pontas faca curta, 05 pontas faca longa e 02 pontas bola. 2.8. (uma) pinça hemostática, monopolar reta, isolada, com cabo de silicone autoclavável. 2.9. 01 (um) cabo bipolar de silicone autoclavável. 2.10. 01 (uma) unidade de transporte (carrinho/suporte), sobre rodízios de borracha especial, com bandeja para acessórios e fácil assepsia, protegido com pintura eletrostática. 2.11. O equipamento deve ter interface com o usuário no idioma português. 2.12. Atender no mínimo as Normas Técnicas ABNT NBR IEC 60601-1, ABNT NBR IEC 60601-1-2 e ABNT NBR IEC

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

- 2.14. 60601-2-2 ou normas internacionais equivalentes e e todas as demais normas aplicáveis que não foram citadas.
- 2.13. Registro na ANVISA válido e não temporário, conforme disposições da lei N°: 6.360/1976, RDC ANVISA N°: 185/2001 e legislações correlatas.
- 2.14. Fornecimento de manual de operação original e atualizado, incluindo lista de peças e seus respectivos códigos, rotinas de calibração, manutenção e autoteste.
- 2.15. Indicar a empresa, endereço e número de telefone da assistência técnica durante o período de garantia.

Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.

ITEM 7	
MONITOR DE COAGULAÇÃO ATIVADA (TCA)	
1. Características Detalhadas:	1.1. Monitor de coagulação ativada (TCA), utilizado para medir o tempo de coagulação sanguínea em procedimentos que necessitam da administração dos anticoagulantes, através dos testes realizados com uma amostra de sangue de +-1 a 2 mL nos quais se determina o tempo de coagulação ativada (TCA), o que proporciona o controle da dosagem do anticoagulante heparina ou no auxílio do cálculo da dose de protamina 1.2. Capacidade de medir TCA entre 30 a 2000 segundos, com precisão comprovada em manual técnico. 1.3. Deve ter peso de até 3kg. 1.4. Deve possuir bateria interna ou pilhas recarregáveis (com sistema de recarga e pilhas fornecidas juntamente com o equipamento), para pleno funcionamento em caso de falta de alimentação elétrica por até 4 horas. 1.5. Deve possuir alarmes sonoros e visuais de funcionamento e erros de operação., ser fornecido com pelo menos 300 kits completos e garantia completa do equipamento e acessórios, de pelo menos 12 meses. 1.6. Deve possuir visor intuitivo e didático. 1.7. Deve conter todos os softwares, cabos, conexões, acessórios ou quaisquer outros componentes, indispensáveis ao funcionamento solicitado pelo tempo de vida útil do equipamento. 1.8. Alarmes sonoros e visuais de funcionamento e erros de operação. 1.9. Alimentação 220V ou bivolt automático. Frequência 60Hz.
2. Acessórios e Itens Obrigatórios:	2.1. Conjunto com kit de tubos para diagnostico, compatíveis com equipamento que será fornecido, com, no mínimo 100 (cem) unidades com validade, a contar a partir da data de instalação do equipamento, de no mínimo um ano. 2.2. Indicar assistência técnica autorizada para assistência durante e após a garantia. 2.3. Manuais de usuário e manual técnico de serviço do Equipamento. 2.4. Registro na anvisa. 2.5. Treinamento de usuários para operação do equipamento e dos profissionais técnicos da instituição para a manutenção dos equipamentos. 2.6. Montagem e instalação sem ônus para o hospital.

Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFPA – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 8	
CABINE DE SEGURANÇA BIOLÓGICA CLASSE II B2	
1.	1. Características técnicas mínimas do equipamento 1.1. Cabine de Segurança Biológica Classe II tipo B2, com fluxo laminar vertical, destinada à manipulação microbiológica segura, operando com sistema de pressão negativa e exaustão total do ar (100% do ar exaurido para o ambiente externo). 1.2. Construção em aço inoxidável ou em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi de alta resistência, com espessura mínima de 1 mm. 1.3. Área de trabalho em aço inoxidável removível, permitindo higienização adequada. 1.4. Janela frontal em vidro de segurança, com abertura tipo basculante. 1.5. Sistema de filtragem composto por, no mínimo, 2 (dois) filtros HEPA (insuflação e exaustão), com eficiência mínima de 99,99% (classe H14 conforme EN 1822). 1.6. Sistema de exaustão total, sem recirculação de ar para o ambiente interno da cabine, devendo ser obrigatoriamente conectado a duto de exaustão externo. 1.7. Fluxo de ar vertical unidirecional, com velocidade média de 0,4 m/s $\pm$ 15%. 1.8. Sistema de ventilação com motoventilador de alta eficiência, com motor integrado ao rotor e proteção térmica. 1.9. Sistema de monitoramento com manômetro ou dispositivo equivalente para controle das condições de operação. 1.10. Pannel de controle eletrônico com tecnologia de membrana, contendo, no mínimo: - acionamento da ventilação; - acionamento da iluminação interna; - acionamento da lâmpada germicida UV; - indicação de falhas. 1.11. Sistema de alarmes visuais e/ou sonoros para: - saturação ou falha do filtro HEPA; - falha no sistema de ventilação; - falha no sistema de exaustão; - lâmpadas queimadas; - outras condições críticas de operação. 1.12. Iluminação interna por lâmpada fluorescente e lâmpada ultravioleta germicida (15W ou 30W). 1.13. Dimensões aproximadas da área de trabalho: 1160 x 620 x 620 mm ($\pm$2 cm). 1.14. Dimensões externas máximas: - largura: 1300 mm; - altura da superfície de trabalho: 850 mm. 1.15. Volume interno aproximado: 1,6 m³. 1.16. Peso bruto máximo: 100 kg. 1.17. Potência nominal máxima: 550 W. 1.18. Nível de ruído máximo: 60 dB(A). 1.19. Tensão de alimentação: 220 V. 2. Aplicações mínimas 2.1. Manipulação de meios de cultura; 2.2. Preparo de soluções; 2.3. Cultura de tecidos; 2.4. Manipulação de produtos estéreis (parenterais, oftálmicos, tópicos, urológicos, entre outros); 2.5. Manipulação de microrganismos de maior risco, incluindo micobactérias; 2.6. Aplicações em genética e biologia molecular. 3. Acessórios e itens obrigatórios 3.1. 02 (dois) kits de filtros HEPA sobressalentes (insuflação e exaustão), com validade mínima de 2 anos; 3.2. 04 (quatro) pré-filtros classe G4; 3.3. 02 (duas) lâmpadas germicidas UV sobressalentes;

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	3.4. Realização de qualificação inicial (instalação e operação) no local de instalação, com emissão de relatório técnico; 3.5. Fornecimento de manual técnico e manual do usuário em língua portuguesa; 3.6. Apresentação de: Registro do equipamento na ANVISA ou Comprovação formal de dispensa de registro; 3.7. Apresentação de documentação técnica (manual registrado na ANVISA e/ou relatório técnico submetido ao órgão), comprovando o atendimento às especificações deste termo. 4. Requisitos de instalação (obrigatórios para cabine Classe II B2) 4.1. A cabine deverá operar com exaustão total (100% do ar), sem recirculação, sendo obrigatória a conexão a sistema de exaustão externo. 4.2. O fornecedor deverá fornecer ou especificar claramente: vazão de exaustão requerida (m³/h); pressão estática necessária; diâmetro do duto de exaustão; requisitos elétricos completos. 4.3. O sistema de exaustão deverá: possuir duto dedicado, exclusivo para a cabine; ser construído em material resistente à corrosão; possuir vedação adequada (sem vazamentos); descarregar o ar em área externa segura, conforme normas vigentes. 4.4. O sistema deverá prever: dampers ou dispositivos de balanceamento de ar; proteção contra retorno de fluxo (backflow); compatibilidade com o sistema de ventilação predial. 4.5. A instalação deverá ser realizada conforme boas práticas e normas aplicáveis, incluindo diretrizes da ANVISA. 4.6. O fornecedor deverá garantir o perfeito funcionamento do conjunto cabine + exaustão, não sendo aceitas incompatibilidades entre os sistemas. 5. Qualificação, testes e aceitação 5.1. Após a instalação, deverá ser realizada qualificação inicial (IQ/OQ), com emissão de relatório técnico. 5.2. Devem ser realizados, no mínimo, os seguintes ensaios: teste de integridade dos filtros HEPA (DOP/PAO); medição da velocidade de fluxo de ar; teste de padrão de fluxo (smoke test); verificação de pressão negativa; teste de alarmes e sistemas de segurança; medição de ruído. 5.3. A cabine somente será considerada aceita após: aprovação nos testes de desempenho; entrega dos relatórios de qualificação; treinamento da equipe local. 5.4. Os ensaios deverão seguir normas técnicas reconhecidas, tais como: NSF/ANSI 49; EN 12469; ou equivalentes. 6. Treinamento 6.1. O fornecedor deverá realizar treinamento operacional para a equipe usuária, contemplando: uso correto da cabine; boas práticas de biossegurança; procedimentos de limpeza; troca de filtros; interpretação de alarmes. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 9	
ENDOSCÓPIO RÍGIDO, AV=30°, D=2.1 MM, C=18,5 CM	
1. Características detalhadas do Equipamento:	
2. 1(um) Endoscópio rígido 2,1mm, AV=30°, C=18,5cm	
2.1. Endoscópio rígido para cistoscopia compatível com sistemas de vídeo HD/4K e fontes de luz LED/Xenon padrão hospitalar.	
2.2. Especificações Dimensionais Obrigatórias	
2.2.1. Diâmetro externo da haste: 2,1mm +-0,1mm	
2.2.2. Comprimento efetivo de trabalho: 185 mm +-3mm	
2.2.3. Direção de visão: 30°	
2.2.4. Peso máximo: ≤ 120 g (excluindo conexões)	
2.3. Ótica rod-lens multi-elementar (sistema Hopkins ou equivalente patenteado), com resolução mínima de 120 lp/mm em todo o campo de visão	
2.4. Uniformidade de iluminação: ≤5% variação de brilho entre centro e bordas	
2.5. Lentes de alta qualidade e anti-riscos	
2.6. Haste: Aço inoxidável 316L cirúrgico, acabamento eletrolítico anticorrosivo	
2.7. Vedação hermética entre ótica e tubo	
2.8. Autoclavável: 1.500 ciclos mínimos a 134°C/3,5 bar/5 min sem perda >5% de transmissão luminosa ou desalinhamento óptico	
2.9. Teste de fadiga: 15.000 inserções/remoções em simulador uretral (ISO 8600-5)	
2.10. Conexões Padronizadas	
2.10.1. Luz: Compatível nativamente com Storz, Arthimed e Confiance, pois são as torres existentes na instituição	
2.10.2. Eyepiece: C-mount universal (1/32" pitch) para couplers de camera	
2.11. Laudo óptico do fabricante (resolução/transmissão)	
2.12. Manual (uso/reprocessamento)	
3. Acessórios e Itens Obrigatórios:	
3.1. Maleta para armazenamento, esterilização e transporte.	
3.2. Demais acessórios necessários ao funcionamento do equipamento.	
3.3. Registro na ANVISA, conforme disposições da lei N°: 6.360/1976, RDC ANVISA N°: 185/2001 e legislações correlatas.	
Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.	

ITEM 10	
ENDOSCÓPIO RÍGIDO, AV=0°, D=1,9 MM, C=12 CM	
1. Características detalhadas do Equipamento:	
2. 1(um) Endoscópio rígido 1,9mm, AV= 0°, C=12cm	
Características detalhadas do Equipamento:	
3.1. Endoscópio rígido para cistoscopia compatível com sistemas de vídeo HD/4K e fontes de luz LED/Xenon padrão hospitalar.	
3.2. Especificações Dimensionais Obrigatórias	

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFPA – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
3.2.1. Diâmetro externo da haste: 1,9mm +-0,1mm 3.2.2. Comprimento efetivo de trabalho: 120 mm +-3mm 3.2.3. Direção de visão: 0° 3.2.4. Peso máximo: ≤ 120 g (excluindo conexões) 3.3. Ótica rod-lens multi-elementar (sistema Hopkins® ou equivalente patenteado), com resolução mínima de 120 lp/mm em todo o campo de visão 3.4. Uniformidade de iluminação: ≤5% variação de brilho entre centro e bordas 3.5. Lentes de alta qualidade e anti-riscos 3.6. Haste: Aço inoxidável 316L cirúrgico, acabamento electrolítico anticorrosivo 3.7. Vedação hermética entre ótica e tubo 3.8. Autoclavável: 1.500 ciclos mínimos a 134°C/3,5 bar/5 min sem perda >5% de transmissão luminosa ou desalinhamento óptico 3.9. Teste de fadiga: 15.000 inserções/remoções em simulador uretral (ISO 8600-5) 3.10. Conexões Padronizadas 3.10.1. Luz: Compatível nativamente com Storz, Arthimed e Confiance, pois são as torres existentes na instituição 3.10.2. Eyepiece: C-mount universal (1/32" pitch) para couplers de camera 3.11. Laudo óptico do fabricante (resolução/transmissão) 3.12. Manual (uso/reprocessamento) 3. Acessórios e Itens Obrigatórios: 3.1. Maleta para armazenamento, esterilização e transporte. 3.2. Demais acessórios necessários ao funcionamento do equipamento. 3.3. Registro na ANVISA, conforme disposições da lei N°: 6.360/1976, RDC ANVISA N°: 185/2001 e legislações correlatas. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>	

ITEM 11
FOCO DE LUZ PARA CABEÇA – FOTÓFORO
1. Características detalhadas do Equipamento: 2. Fotóforo cirúrgico frontal de LED, sem fio. Temperatura de cor de 5000 a 7000 graus kelvin (k), iluminação branca e vida útil estimada de no mínimo 30.000 horas (h). 3. 2(duas) cinta plástica adaptável à testa do usuário, de modo a proporcionar conforto ao usuário 4. 2(dois) suportes giratórios para ajustar a melhor posição do LED; 5. Autonomia bateria no mínimo 120min interruptor elétrico (liga/desliga), acondicionado Acessórios e Itens Obrigatórios: Maleta para armazenamento e transporte. 2(dois) kits de bateria recarregável de li-ion; fonte bivolt automático 100~240 v/ 50-60hz Demais acessórios necessários ao funcionamento do equipamento. Registro na ANVISA, conforme disposições da lei N°: 6.360/1976, RDC ANVISA N°: 185/2001 e legislações correlatas. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser</i>

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFPA – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

considerados como não atendidos.

ITEM 12

AUXILIAR DE TOSSE

1. Características detalhadas do Equipamento:

- 1.1. Equipamento de auxílio a tosse com o objetivo de eliminar secreções das vias aéreas de pacientes adultos e pediátricos.
- 1.2. Escala de medição de pressão de pelo menos 60 cmh₂O em ambas as direções (positiva e negativa);
- 1.3. Permitir ajuste digital, possuir painel de controle, visor lcd, tensão de alimentação 220v ou bivolt, com plug de padrão novo (ABNT NBR 14136);
- 1.4. Possuir software em português;
- 1.5. Manual de instruções, certificado de garantia, certificado de calibração e rotinas de calibração, manutenção e autoteste do equipamento sempre que aplicável, além de senhas para acesso ao modo de serviço sempre que aplicável pelo tempo de duração da vida útil do equipamento.
- 1.6. Os produtos devem ser transportados e entregues em embalagem com dados de identificação do produto: marca do fabricante, e o licitante fica responsável por todos os custos de transporte, instalação e treinamento de utilização dos equipamentos, bem como o treinamento de manutenção para o time técnico, além do application quando aplicável

Acessórios e Itens Obrigatórios:

- Maleta para armazenamento e transporte.
- Acompanhar pelo menos 6(seis) circuitos completos (traqueias e adaptadores) modelo infantil, 6 máscaras modelo infantil, 6(seis) circuitos completos (traqueias e adaptadores) modelo adulto e 6(seis) máscaras modelo adulto. Todos os circuitos e máscaras devem ser reprocessáveis e autoclaváveis;
- Deve acompanhar 20 filtros bacteriológicos; deve fornecer todos os demais acessórios necessários ao pleno funcionamento do equipamento para as configurações solicitadas
- Registro na ANVISA, conforme disposições da lei N°: 6.360/1976, RDC ANVISA N°: 185/2001 e legislações correlatas.

Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.

ITEM 13

CENTRÍFUGA

1. Características detalhadas do Equipamento:

centrífuga clínica de bancada, microprocessada, destinada à separação de componentes sanguíneos (soro e plasma) e demais amostras biológicas por sedimentação diferencial, atendendo às rotinas laboratoriais e hemoterápicas da unidade.

2. Especificações Técnicas Mínimas

2.1 Capacidade e rotor

2.1.1 Rotor com capacidade mínima de 24 (vinte e quatro) cavidades para tubos.

2.1.2 Compatibilidade com tubos de 12 x 75 mm (aprox. 5 mL) e de 15 x 100 mm (aprox. 10 mL), mediante rotor

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	e/ou adaptadores fornecidos. 2.1.3 Rotor de ângulo fixo ou basculante (swing-out), conforme disponibilidade de mercado, em material resistente à corrosão. 2.1.4 Rotor removível para higienização e, preferencialmente, com sistema de fixação/liberação que facilite a troca. 2.2 Velocidade e força centrífuga 2.2.1 Velocidade de rotação ajustável pelo operador, com valor máximo de no mínimo 4.000 rpm. 2.2.2 Força centrífuga relativa (RCF/FCR) compatível com a separação de soro e plasma, de no mínimo 2.000 × g. 2.2.3 Indicação de rotação (rpm) e, preferencialmente, conversão/exibição de força centrífuga relativa (RCF/g). 2.3 Controle de tempo 2.3.1 Temporizador ajustável, com faixa mínima de 1 a 60 minutos. 2.3.2 Encerramento automático do ciclo ao término do tempo programado. 2.4 Controle e indicação 2.4.1 Painel de controle microprocessado com display digital para visualização de velocidade e tempo. 2.4.2 Sistema de programação e/ou memória para armazenamento de rotinas, quando disponível. 2.4.3 Preferencialmente, controle de aceleração e frenagem (rampas) selecionável pelo operador. 2.5 Segurança 2.5.1 Trava eletromagnética de tampa, impedindo a abertura com o rotor em movimento. 2.5.2 Sistema de detecção de desbalanceamento com interrupção automática do ciclo. 2.5.3 Proteção contra sobreaquecimento, sobrecorrente e sobrevelocidade. 2.5.4 Frenagem controlada e parada automática ao final do ciclo. 2.5.5 Interrupção do funcionamento na abertura da tampa. 2.6 Construção 2.6.1 Gabinete em material resistente a impacto e de fácil higienização. 2.6.2 Câmara interna resistente à corrosão e a agentes de limpeza/desinfecção. 2.6.3 Pés antiderrapantes que garantam estabilidade durante o funcionamento. 2.6.4 Preferencialmente, motor de indução sem escovas (brushless), para menor manutenção e ruído. 2.7 Ruído e vibração 2.7.1 Operação com nível de ruído e vibração compatíveis com uso em ambiente laboratorial. 2.8 Alimentação elétrica 2.8.1 Alimentação elétrica de 220 V ou bivolt automático (100–240 V), 50/60 Hz. 2.8.2 Cabo de alimentação com plugue no padrão brasileiro (NBR 14136). 3. Acessórios 3.1 Rotor compatível com o número de cavidades exigido. 3.2 Adaptadores necessários para acomodar os tubos de 12 × 75 mm e de 15 × 100 mm. 3.3 Manual de operação e manutenção em português. 4. Documentação e Regularização 4.1 Registro ou notificação válida na ANVISA, conforme legislação vigente. 4.2 Certificação de conformidade elétrica/segurança aplicável (ex.: normas da série NBR IEC 61010, quando aplicável). 4.3 Apresentação de catálogo/manual técnico do fabricante comprovando as características exigidas. 5. Treinamento e Assistência Técnica 5.1 Assistência técnica e disponibilidade de peças de reposição em território nacional. 5.2 Treinamento operacional básico à equipe usuária, quando aplicável. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFPA – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 14
MICROSCÓPIO CAMPO CLARO
1. Características detalhadas do Equipamento: Microscópio biológico trinocular, com objetivas planacromáticas e câmera integrada para visualização em computador, destinado à análise morfológica de amostras em lâminas (hematologia, citologia e correlatos), atendendo às rotinas laboratoriais e diagnósticas da unidade. 2. Especificações Técnicas Mínimas 2.1 Sistema óptico e cabeçote 2.1.1 Sistema óptico corrigido para observação em campo claro. 2.1.2 Cabeçote trinocular tipo Siedentopf, com inclinação aproximada de 30° e rotação de 360°. 2.1.3 Ajuste de distância interpupilar em faixa que contemple, no mínimo, 50 a 75 mm. 2.1.4 Divisão de luz entre oculares e tubo de câmera que permita observação e captura de imagem. 2.2 Oculares 2.2.1 Par de oculares de campo amplo de 10x, com campo de visão de no mínimo 18 mm. 2.2.2 Ajuste de diopia em ao menos uma das oculares. 2.3 Objetivas 2.3.1 Objetivas planacromáticas (plano-acromáticas) nas ampliações padrão de 4x, 10x, 40x (retrátil) e 100x (imersão a óleo, retrátil). 2.3.2 Revólver porta-objetivas com posições para no mínimo 4 objetivas, com sistema de encaixe/travamento por clique. 2.3.3 Ampliação total de trabalho contemplando a faixa de 40x a 1000x. 2.4 Platina, condensador e foco 2.4.1 Platina mecânica com charriot e deslocamento nos eixos X e Y, com escala graduada. 2.4.2 Condensador tipo Abbe com abertura numérica (A.N.) de no mínimo 1,25, com diafragma de íris ajustável. 2.4.3 Sistema de focalização com ajustes macrométrico e micrométrico coaxiais, com trava/limitador de segurança de foco. 2.5 Iluminação 2.5.1 Iluminação por LED, com intensidade luminosa ajustável (dimerização) e temperatura de cor próxima à luz do dia. 2.5.2 Sistema de iluminação de Köhler, para iluminação homogênea e otimização de contraste. 2.5.3 Filtro de luz do dia (daylight) e/ou filtro difusor (fosco), de modo a assegurar reprodução fiel das cores em lâminas coradas (ex.: May-Grünwald-Giemsa, Wright, Leishman). 2.5.4 Vida útil do LED de longa duração e operação sem aquecimento significativo da amostra. 2.6 Câmera e visualização em computador 2.6.1 Câmera digital integrada/acoplada ao tubo trinocular com sensor de no mínimo 5 MP para captura de imagem estática e transmissão de vídeo ao vivo em resolução mínima de 1080p (Full HD). 2.6.2 Conexão ao computador por interface USB (ou equivalente), com transmissão de imagem ao vivo. 2.6.3 Software de captura e análise de imagem em português ou inglês, compatível com sistema operacional Windows, com funções mínimas de captura de imagem/vídeo, medição e inserção de escala. Software fornecido junto ao equipamento, licenciado para uso sem custo adicional, incluindo mídia/download e chave de ativação quando aplicável. 2.6.4 Fornecimento de cabos e acessórios necessários à conexão e ao funcionamento. 2.7 Construção e alimentação 2.7.1 Estrutura em metal (liga resistente), com base estável e design ergonômico. 2.7.2 Tratamento antifúngico nos componentes ópticos. 2.7.3 Alimentação de 220 V ou bivolt automático (100–240 V), 50/60 Hz, com plugue no padrão brasileiro (NBR 14136).

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFPA – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
2.7.4 Capa protetora contra poeira. 3. Acessórios 3.1 Câmera integrada e respectivo software de captura/análise. 3.2 Cabos de conexão (câmera/computador) e cabo de alimentação. 3.3 Capa de proteção contra poeira e óleo de imersão. 3.4 Manual de operação e manutenção em português. 4. Documentação e Regularização 4.1 Registro ou notificação válida na ANVISA, conforme legislação vigente. 4.2 Certificação de conformidade elétrica/segurança aplicável (ex.: normas da série NBR IEC 61010, quando aplicável). 4.3 Apresentação de catálogo/manual técnico do fabricante comprovando as características exigidas. 5. Treinamento e Assistência Técnica 5.1 Assistência técnica e disponibilidade de peças de reposição em território nacional. 5.2 Treinamento operacional básico à equipe usuária, quando aplicável. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>	

ITEM 15
ASPIRADOR DE SECREÇÕES PORTÁTIL
1. Especificações Técnicas Mínimas 1.1 Desempenho de aspiração 1.1.1 Aspirador de secreções elétrico, portátil, para aspiração de secreções, sangue e fluidos corporais. 1.1.2 Vácuo (pressão negativa) ajustável pelo operador, atingindo no mínimo 550 mmHg (aproximadamente 73 kPa). 1.1.3 Fluxo de aspiração (fluxo livre) de no mínimo 18 L/min. 1.1.4 Regulador/válvula de ajuste de vácuo e vacuômetro (manômetro) para monitoramento da pressão de sucção. 1.1.5 Bomba de vácuo isenta de óleo (livre de lubrificação), dispensando manutenção com óleo. 1.2 Frasco coletor e proteções 1.2.1 Frasco coletor com capacidade mínima de 1.000 mL, em material resistente a impacto e de fácil higienização (autoclavável ou lavável conforme o fabricante). 1.2.2 Válvula/dispositivo de proteção antitransbordamento (boia de nível), impedindo o retorno de secreções à bomba. 1.2.3 Filtro antibacteriano/microbiano para proteção contra contaminação cruzada. 1.2.4 Tampa com fechamento hermético e conexões para tubo de aspiração. 1.3 Alimentação e autonomia 1.3.1 Alimentação elétrica em 220 V ou bivolt automático (100–240 V), 50/60 Hz, com plugue no padrão brasileiro (NBR 14136). 1.3.2 Bateria interna recarregável, com autonomia mínima de 30 minutos de operação contínua, permitindo uso durante transporte/deslocamento e em caso de queda de energia.

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
1.3.3 Indicador de nível/carga da bateria. 1.4 Construção e operação 1.4.1 Equipamento portátil, com alça para transporte e peso reduzido compatível com mobilidade. 1.4.2 Gabinete em material resistente e de fácil higienização, com cantos arredondados. 1.4.3 Operação com baixo nível de ruído, compatível com ambiente hospitalar. 1.4.4 Proteção térmica contra sobreaquecimento, com desligamento automático. 1.4.5 Interruptor liga/desliga de fácil acesso. 2. Acessórios 2.1 Frasco coletor conforme especificado. 2.2 Filtro antibacteriano e tubo(s) de conexão (extensão/intermediário). 2.3 Cabo de alimentação. 2.4 Manual de operação e manutenção em português. 3. Documentação e Regularização 3.1 Registro válido na ANVISA, conforme legislação vigente (produto para saúde). 3.2 Certificação de conformidade elétrica/segurança aplicável (ex.: normas da série NBR IEC 60601, quando aplicável). 3.3 Apresentação de catálogo/manual técnico do fabricante comprovando as características exigidas. 4. Treinamento e Assistência Técnica 4.1 Assistência técnica e disponibilidade de peças/insumos de reposição em território nacional. 4.2 Treinamento operacional à equipe usuária, quando aplicável. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>	

ITEM 16
MICROSCÓPIO BINOCULAR DE LABORATÓRIO
1. Características Detalhadas: Aquisição de microscópio biológico binocular, destinado à observação de amostras em lâminas no laboratório de análises clínicas, microbiologia. 2. Especificações Técnicas Mínimas 2.1 Sistema óptico e cabeçote 2.1.1 Sistema óptico corrigido para observação em campo claro. 2.1.2 Cabeçote binocular com inclinação aproximada de 30°. 2.1.3 Ajuste de distância interpupilar em faixa que contemple, no mínimo, 55 a 75 mm. 2.1.4 Ajuste de diopia em ao menos uma das oculares. 2.2 Oculares 2.2.1 Par de oculares de campo amplo (WF) de 10x, com campo de visão de no mínimo 20 mm. 2.3 Objetivas

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	2.3.1 Objetivas acromáticas nas ampliações de 4x, 10x, 40x (retrátil) e 100x (imersão a óleo, retrátil). 2.3.2 Revólver porta-objetivas com posições para no mínimo 4 objetivas, com encaixe/travamento por clique. 2.3.3 Ampliação total de trabalho contemplando a faixa de 40x a 1000x. 2.4 Platina, condensador e foco 2.4.1 Platina mecânica com charriot e deslocamento nos eixos X e Y, com escala graduada. 2.4.2 Condensador tipo Abbe com abertura numérica (A.N.) de no mínimo 1,25, com diafragma de íris ajustável e porta-filtro. 2.4.3 Sistema de focalização com ajustes macrométrico e micrométrico coaxiais, com trava/limitador de altura para proteção da lâmina. 2.5 Iluminação 2.5.1 Iluminação por LED com intensidade luminosa ajustável (dimerização). 2.5.2 Filtro azul (daylight) para melhor contraste e reprodução de cores em lâminas coradas. 2.5.3 Iluminação fria (sem aquecimento significativo da amostra) e LED de longa vida útil. 2.6 Construção e alimentação 2.6.1 Estrutura em metal (liga resistente), com braço e base estáveis e resistentes a vibração. 2.6.2 Tratamento antifúngico nos componentes ópticos. 2.6.3 Alimentação de 220 V ou bivolt automático (100–240 V), 50/60 Hz, com plugue no padrão brasileiro (NBR 14136). 3. Acessórios 3.1 Capa protetora contra poeira. 3.2 Óleo de imersão. 3.3 Filtro(s) e cabo de alimentação. 3.4 Manual de operação em português. 4. Documentação e Regularização 4.1 Regularização junto à ANVISA conforme legislação vigente (registro, notificação ou dispensa, conforme o enquadramento do produto). 4.2 Certificação de conformidade elétrica/segurança aplicável (ex.: normas da série NBR IEC 61010, quando aplicável). 4.3 Apresentação de catálogo/manual técnico do fabricante comprovando as características exigidas. 5. Treinamento e Assistência Técnica. 5.1 Assistência técnica e disponibilidade de peças de reposição em território nacional. 5.2 Treinamento operacional à equipe usuária. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 17
APARELHO DE ESPIROMETRIA
1. Características Detalhadas: 1.1 Medição e sensor 1.1.1 Sensor/transdutor de fluxo do tipo pneumotacógrafo (por diferença de pressão), nas configurações tipo Fleisch (capilar/colmeia) ou tipo Lilly (tela/membrana). 1.1.2 Peça de mão/transdutor removível para higienização, com compatibilidade a filtro antibacteriano/antiviral e bocais descartáveis. 1.1.3 Faixa de medição de volume de no mínimo 0 a 10 L e de fluxo de no mínimo ± 14 L/s. 1.1.4 Exatidão de medição em conformidade com as normas ATS/ERS vigentes (padronização de 2019 ou versão em vigor). 1.1.5 Correção automática para BTPS, com sensor de temperatura ambiente (integrado ou fornecido). 1.2 Calibração e verificação 1.2.1 Recurso de calibração e verificação de calibração com seringa de 3 litros (fornecida junto ao equipamento). 1.2.2 Registro/histórico das calibrações realizadas, conforme recomendação das normas ATS/ERS. 1.3 Exames e parâmetros 1.3.1 Realização, no mínimo, dos testes de Capacidade Vital Forçada (CVF/FVC), Capacidade Vital lenta (CV/LC) e Ventilação Voluntária Máxima (VVM/MVV). 1.3.2 Execução de exames pré e pós-broncodilatador, com comparação e superposição de curvas. 1.3.3 Fornecimento dos principais parâmetros espirométricos (ex.: FEV1, FVC, FEV1/FVC, PEF, FEF25-75%, FEF/FIF, entre outros). 1.3.4 Visualização em tempo real das curvas Fluxo-Volume e Volume-Tempo. 1.3.5 Aplicação a população adulta e pediátrica, com incentivo gráfico/animação para exames pediátricos. 1.4 Valores previstos e interpretação 1.4.1 Tabelas de valores previstos/equações de referência, incluindo equação aplicável à população brasileira (ex.: Pereira) e/ou GLI, com exibição de LLN e/ou z-score. 1.4.2 Interpretação automática dos resultados e verificação de critérios de aceitabilidade e reprodutibilidade conforme ATS/ERS. 1.5 Integração, software e relatórios 1.5.1 Conexão a computador por interface USB (e/ou sem fio), com aquisição de dados em tempo real. 1.5.2 Software de captura e análise compatível com Windows, incluindo Windows 11, em português. 1.5.3 Emissão de relatórios/laudos configuráveis, com curvas, parâmetros, valores previstos e dados do paciente, com exportação em formato eletrônico (ex.: PDF). 1.5.4 Banco de dados/cadastro de pacientes, com armazenamento e recuperação de exames. 1.5.5 Licença de software vitalícia inclusa, fornecida sem custo adicional, com atualizações disponibilizadas pelo fabricante. 1.6 Alimentação e construção

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

1.6.1 Alimentação pela porta USB do computador e/ou por rede elétrica bivolt (100–240 V), 50/60 Hz, e/ou bateria recarregável.

1.6.2 Equipamento de mesa/portátil, de fácil higienização e operação.

2. Acessórios e Itens Obrigatórios:

2.1 Transdutor/pneumotacógrafo e respectivos bocais (100unidades).

3.2 Seringa de calibração de 3 litros.

3.3 Clipe nasal (5 unidades), cabo de conexão (USB) e filtros compatíveis (20 unidades).

3.4 Software e respectiva licença, com mídia/download e manual em português.

3.5 Registro válido na ANVISA, conforme legislação vigente.

3.6 Conformidade com as normas ATS/ERS vigentes para espirometria (padronização de 2019 ou versão em vigor).

3.7 Certificação de conformidade elétrica/segurança aplicável (ex.: normas da série NBR IEC 60601, quando aplicável).

3.8 Apresentação de catálogo/manual técnico do fabricante comprovando as características exigidas, incluindo declaração de compatibilidade do software com Windows 11.

3.9 Treinamento operacional à equipe usuária, quando aplicável.

Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.

ITEM 18
VIDEOLARINGOSCÓPIO
1. Especificações Técnicas Mínimas 1.1 Configuração geral 1.1.1 Videolaringoscópio portátil, para intubação orotraqueal, com câmera digital integrada e lâminas reutilizáveis. 1.1.2 Sistema com lâmina reutilizável e módulo de câmera destacáveis, permitindo o reprocessamento das lâminas. 1.1.3 Aplicação a pacientes de diferentes faixas etárias (neonatal, pediátrico e adulto, incluindo vias aéreas difíceis), conforme o conjunto de lâminas fornecido. 1.2 Monitor e imagem 1.2.1 Monitor/tela colorida de LCD ou TFT de no mínimo 3,5 polegadas, com visualização em tempo real e boa leitura sob luz ambiente (preferencialmente antirreflexo). 1.2.2 Ângulo de visualização/ajuste que favoreça a ergonomia durante o procedimento. 1.2.3 Câmera com sensor digital (CMOS) e iluminação por LED, com resolução compatível com identificação nítida das estruturas das vias aéreas (imagem de alta definição). 1.2.4 Sistema antiembaçamento (anti-fog), por aquecimento da lente ou tecnologia equivalente. 1.2.5 Ângulo de campo de visão amplo (recomendável de no mínimo 60°). 1.3 Lâminas reutilizáveis 1.3.1 Lâminas reutilizáveis e reprocessáveis. 1.3.2 Fornecimento de conjunto de lâminas em curvatura tipo Macintosh, contemplando, no mínimo, os tamanhos 1,2,3 e 4. Quatro

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFPA – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	unidades de cada lâmina. 1.3.3 Lâmina para vias aéreas difíceis, 4 unidades. 1.3.4 Grau de proteção contra ingresso de líquidos compatível com o reprocessamento (recomendável IPX7/IPX8 para as partes imersíveis). 1.4 Gravação e conexões 1.4.1 Recurso de captura de fotos e gravação de vídeo, com memória interna para armazenamento. 1.4.2 Saída de vídeo para monitor externo (ex.: HDMI) e/ou interface USB para transferência de arquivos. 1.4.3 Ajustes de brilho e, quando aplicável, de volume, com interface de operação simples. 1.5 Alimentação e autonomia 1.5.1 Bateria interna de lítio recarregável, com autonomia compatível com uso clínico e de emergência. 1.5.2 Carregador/fonte bivolt automático (100–240 V), 50/60 Hz, com plugue no padrão brasileiro (NBR 14136). 1.5.3 Indicação de nível de carga da bateria. 2. Acessórios 2.1 Conjunto de lâminas reutilizáveis conforme especificado. 2.2 Cabo/punho com câmera, carregador/fonte e cabo de alimentação. 2.3 Cabo de vídeo (ex.: HDMI) e/ou USB, quando aplicável, e maleta/estojo de acondicionamento e transporte. 2.4 Manual de operação e de reprocessamento em português. 3. Documentação e Regularização 3.1 Registro válido na ANVISA, conforme legislação vigente (produto para saúde). 3.2 Certificação de conformidade elétrica/segurança aplicável (ex.: normas da série NBR IEC 60601, quando aplicável). 4. Treinamento e Assistência Técnica 4.1 Assistência técnica e disponibilidade de peças/insumos de reposição (inclusive lâminas) em território nacional. 4.2 Treinamento operacional à equipe usuária. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

ITEM 19
ULTRASSOM DENTÁRIO
Características Detalhadas: Aquisição de aparelho de ultrassom odontológico com jato de bicarbonato de sódio, destinado a procedimentos de profilaxia, periodontia e demais aplicações clínicas odontológicas. 2. Especificações Técnicas Mínimas 2.1 Ultrassom (unidade piezoelétrica) 2.1.1 Transdutor ultrassônico piezoelétrico, ativado por pastilhas cerâmicas. 2.1.2 Frequência de operação do ultrassom na faixa de aproximadamente 24 a 32 kHz. 2.1.3 Regulagem de potência ultrassônica ajustável pelo operador (por potenciômetro ou seletor de níveis). 2.1.4 Peça de mão (caneta) do ultrassom removível, autoclavável e, preferencialmente, com iluminação (LED). 2.1.5 Acompanhar jogo de pontas/insertos para o ultrassom, com chave para troca de pontas. 2.1.6 Possibilidade de uso em procedimentos de periodontia (raspagem supra e subgingival). 2.2 Jato de bicarbonato

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	2.2.1 Sistema de jato de bicarbonato de sódio conjugado ao mesmo equipamento, com seletor de função ultrassom/jato. 2.2.2 Reservatório para o pó de bicarbonato, com tampa/visualizador do nível de conteúdo. 2.2.3 Ajustes independentes de fluxo de ar/pó e de água, permitindo regulagem da abrasividade do jato. 2.2.4 Peça de mão do jato removível e autoclavável. 2.2.5 Filtro de ar com dreno/drenagem de umidade e sistema de limpeza/despressurização dos condutores de pó. 2.3 Irrigação e reservatório 2.3.1 Bomba peristáltica interna com regulagem do fluxo de água/líquido irrigante. 2.3.2 Reservatório de líquido removível (recomendável translúcido para visualização de nível). 2.3.3 Possibilidade de operação do ultrassom com ou sem irrigação (a seco), conforme a técnica. 2.4 Acionamento e operação 2.4.1 Acionamento por pedal de comando. 2.4.2 Pannel de controle de fácil operação, com chave liga/desliga e seleção de funções. 2.4.3 Mangueiras leves e flexíveis, de fácil higienização. 2.4.4 Alimentação de ar por rede de ar comprimido/compressor odontológico, dentro da faixa de pressão especificada pelo fabricante. 2.5 Construção e alimentação elétrica 2.5.1 Gabinete em material resistente e de fácil higienização, com cantos arredondados. 2.5.2 Alimentação bivolt automático (100–240 V), 50/60 Hz, com plugue no padrão brasileiro (NBR 14136). 3. Acessórios 3.1 Peças de mão de ultrassom e de jato de bicarbonato. 3.2 Jogo de pontas/insertos e chave de troca. 3.3 Pedal de acionamento, reservatório(s) e mangueiras. 3.4 Manual de operação em português. 4. Documentação e Regularização 4.1 Registro válido na ANVISA, conforme legislação vigente (produto para saúde/odontológico). 4.2 Certificação de conformidade elétrica e segurança aplicável (ex.: normas da série NBR IEC 60601, quando aplicável). 4.3 Apresentação de catálogo/manual técnico do fabricante comprovando as características exigidas. 5. Treinamento e Assistência Técnica 5.1 Assistência técnica e disponibilidade de peças/insumos de reposição em território nacional. 5.2 <i>Treinamento operacional à equipe usuária, quando aplicável</i> <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 20	
MARCA-PASSO CARDIACO-ELETRODO EXTERNO BICAMERAL	
1. Características detalhadas do Equipamento: 1.1. Marcapasso temporário bicameral. 1.2. Para estimulação temporária. 1.3. Deve possuir no mínimo o modo VVI. 1.4. Faixa mínima de frequência de estimulação entre 30 - 180 bpm. 1.5. Modo de estimulação em frequência elevada. 1.6. Limiar de estimulação e de sensibilidade ajustável. 1.7. Com LEDs indicadores e displays que atenda as seguintes características mínimas: 1.7.1. Deve permitir estimulação síncrona e assíncrona monopolar e bipolar; 1.7.2. Deve possuir indicador da situação da bateria. 1.8. A amplitude de pulso de estimulação deve ser ajustável entre na faixa mínima de 0,1 - 12V. 1.9. A sensibilidade do sinal do ventrículo deve ter valor mínimo na faixa de 1,0 mV até 20mV. 1.10. Deve possuir proteção para desfibrilação não inferior a 360 J. 1.11. Deve possuir sistema de trava de teclados. 1.12. A caixa de proteção deve ser construída em material termoplástico resistente a choques e infiltração de líquido. 1.13. O Invólucro protetor do painel deve ser transparente de material resistente. 1.14. Alimentação elétrica deve ser através de baterias que tenha duração mínima de 200 horas de uso contínuo. 2. Acessórios e Itens Obrigatórios: 2.1. Deve acompanhar ao equipamento cabos para conexão dos eletrodos. 2.2. Deve acompanhar 02 (dois) conjuntos de eletrodos bipolares para marca-passo temporário com introdutor. 2.3. Deve acompanhar 01 (uma) cinta em velcro para braço e cintura. 2.4. Deve acompanhar 01 (uma) maleta de transporte. 2.5. Deve acompanhar 02 (dois) conjuntos de pilhas/baterias para ser utilizado com o equipamento. 2.6. Deve acompanhar todos os itens/acessórios/componentes/ necessários ao perfeito funcionamento do equipamento para as configurações solicitadas, assim como estruturas ou adaptações que se fizerem necessárias. 2.7. Fornecimento de manual de operação atualizado em português que deverá ser entregue com o equipamento. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>	

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 21
DESUMIFICADOR DE AR
1. Especificações Técnicas Mínimas 1.1 Tipo e princípio de funcionamento 1.1.1 Desumidificador de ar eletrônico, portátil, do tipo por compressor (refrigeração/condensação), destinado ao controle da umidade relativa do ambiente para proteção contra mofo, bolor e corrosão. 1.1.2 Utilização de fluido refrigerante ecológico (ex.: R134a ou equivalente de baixo impacto ambiental). 1.2 Desempenho 1.2.1 Capacidade de desumidificação (condensação) de no mínimo 20 litros por dia, nas condições de referência (aprox. 30 °C e 80% de umidade relativa). 1.2.2 Cobertura/indicação para ambiente de no mínimo 100 m² (ou volume equivalente informado pelo fabricante). 1.2.3 Controle de umidade por umidostato (higrostat), com ajuste do nível de umidade relativa desejado e desligamento/religamento automático ao atingir o valor programado. 1.2.4 Ventilador com seleção de velocidade e boa vazão de circulação de ar. 1.3 Reservatório e drenagem 1.3.1 Reservatório de água removível, com capacidade mínima de 4 litros, e visualização do nível de água. 1.3.2 Desligamento automático e sinalização (luminosa e/ou sonora) quando o reservatório estiver cheio. 1.3.3 Possibilidade de dreno/drenagem contínua (saída para mangueira), permitindo operação prolongada sem esvaziamento manual do reservatório. 1.4 Automação e segurança 1.4.1 Sistema de degelo automático (defrost), evitando o congelamento das serpentinas em operação sob temperaturas mais baixas. 1.4.2 Função de reinício automático (auto-reset) após queda e retorno de energia. 1.4.3 Timer/temporizador programável. 1.4.4 Pannel de controle digital com indicação de umidade relativa e status de funcionamento. 1.5 Filtragem e construção 1.5.1 Filtro de ar lavável/reutilizável, de fácil remoção e higienização. 1.5.2 Estrutura em material resistente (ex.: plástico ABS), com alça para transporte e/ou rodízios para deslocamento. 1.5.3 Operação com baixo nível de ruído. 1.6 Alimentação 1.6.1 Alimentação em 220 V ou bivolt (127/220 V), 50/60 Hz, com plugue no padrão brasileiro (NBR 14136). 1.6.2 Baixo consumo de energia, preferencialmente com selo/etiqueta de eficiência quando aplicável. 2. Acessórios 2.1 Mangueira/conexão para dreno contínuo, quando aplicável.

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

2.2 Filtro de ar e cabo de alimentação.

2.3 Manual de operação em português.

3. Documentação e Regularização

3.1 Certificação/conformidade INMETRO aplicável a eletrodomésticos/eletroeletrônicos, quando aplicável.

3.2 Certificação de conformidade elétrica e segurança aplicável (ex.: NBR IEC 60335 e/ou normas correlatas, quando aplicáveis).

3.3 Apresentação de catálogo/manual técnico do fabricante comprovando as características exigidas.

Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.

ITEM 22	
ASPIRADOR DE VAPOR E GASES	
1.	Características detalhadas do Equipamento
1.1.	Aspirador de Vapores e Gases, utilizado durante os procedimentos de CAF, LEEP. composto por um exaustor controlado e monitorado por um microcontrolador, que propicia uma rápida exaustão dos vapores gerados.
1.2.	Deve possuir conexão simples ao bisturi cirúrgico, filtro de carvão ativo e filtro bacteriológico.
2.	Acessórios e Itens Obrigatórios:
2.1.	1 (um) carrinho de transporte, pedal de acionamento.
2.2.	2 (dois) conjuntos de mangueiras sanfonadas e siliconada autoclavável.
2.3.	2 (dois) espéculo inoxidável autoclavável.
2.4.	Filtros, conectores entre filtros, acompanha filtro eliminador de vírus contidos na fumaça ou gases. Além do conjunto de filtros funcionais do equipamento, deverá acompanhar 5(cinco) kits sobressalentes.
2.5.	Gabinete dotado de sistema de vedação e minimizador de ruídos.
2.6.	Alimentação elétrica 200V ou bivolt automático, frequência de 60Hz.
2.7.	Compatível com os bisturis elétricos existentes no HUAC, com as seguintes marcas e modelos: deltronix (b-1800 e b-6600-sm), valleylab (force fx) e wem (ss-501 series).
2.8.	Deve fornecer todos os demais acessórios necessários ao pleno funcionamento do equipamento para as configurações solicitadas.
2.9.	Manual de instruções, certificado de garantia, certificado de calibração e rotinas de calibração, manutenção e autoteste do equipamento sempre que aplicável, além de senhas para acesso ao modo de serviço sempre que aplicável pelo tempo de duração da vida útil do equipamento.
2.10.	Apresentar certificado de registro na Anvisa e Inmetro ou comprovante da dispensa deste registro.
2.11.	Deve ser transportados e entregue em embalagem com dados de identificação do produto: marca do fabricante, e o licitante fica responsável por todos os custos de transporte, instalação e treinamento de utilização dos equipamentos, bem como o treinamento de manutenção para o time técnico.
<i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>	

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 23	
AUDIOMETRO CLINICO DE DOIS CANAIS INDEPENDENTES	
1. Características detalhadas do Equipamento:	1.1. Amplificador de campo livre incorporado para ar, osso e fala. Gama de frequências livre: 125Hz a 8kHz e altas Frequências: 8 kHz a 20 kHz), 1.2. Estímulo de tom puro, modulado e pulsátil, máscara efetiva (ruído de banda estreita (ou ruído branco) para apresentação de tom e ruído de fala, apresentação do estímulo: manual e inversa, condutor ósseo B71 , 1.3. Fone supra auricular, Fone de inserção, interruptor de resposta do paciente, Fone de ouvido de monitoramento c/ microfone, comunicação com paciente (Talk Forward(TF) e Talk Back(TB), 1.4. Monitor, saída externa com reprodução de fala e sinal de calibragem para ajustar o VU. 1.5. Testes especiais: weber, SISI, Stenger, ABLB, Tone decay etc. 1.6. Ligações de dados (tomadas) para ligação de acessórios; 1.7. Dispositivos externos (USB); Saída HDMI, Especificações de entrada (TB, Mic 2 CD1/2 com Ganho máx., especificações de saída (Saída FF 1/2, Esquerda e Direita, Máscara Esquerda e Direita, HF Esquerda e Direita, Osso 1+2,
2. Acessórios e Itens Obrigatórios:	2.1. Campo livre estério 02 caixas com Sistema Suzuki & Ogiba – Peep Show (similar ou superior), consiste em um sistema de estímulo visual e sonoro. Sistema de Campo Livre, modelo: similar ao FFA-50 P, com duas saídas, composto de um amplificador com duas caixas acústicas com acabamento em fórmica, além de 02 bonecos para estímulo visual adaptado dentro da caixa de som 2.2. cabos de força. 2.3. 01 fone de ouvido para cada aplicação. 2.4. 01 fone de ouvido para teste audiométrico de altas frequências). 2.5. 01 vibrador ósseo modelo B-71. 2.6. 01 pera de resposta. 2.7. 01 fone de ouvido monitor com microfone (para retorno auditivo e logoaudiometria viva voz). 2.8. 01 microfone clip-on para paciente comunicar com avaliador. 2.9. Capas de proteção. 2.10. Deverá acompanhar o certificado de calibração. 2.11. Tensão alimentação: 220V ou bivolt automático. Frequência 60Hz. 2.12. Nobreak de proteção compatível com equipamento, + Nobreak compatível com a impressora 2.13. Deverão ser entregues todos os acessórios e peças indispensáveis ao pleno funcionamento do equipamento.
Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.	

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFPA – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 24
CABINE AUDIOMÉTRICA
1. Características detalhadas do Equipamento: 1.1. Cabine com revestimento acústico utilizada nos procedimentos de testes audiométricos 1.2. Cabine acústica medindo 1,50m x 1,50m x 2m. 1.3. Fabricada em chapa de aço carbono ou MDF. 1.4. Iluminação interna para ligação em 220V com lâmpada LED. 1.5. Visor com triplo vidro isolante. 1.6. Piso interno de borracha anti-derrapante. 1.7. Dobradiças da porta reforçada com proteção antiferruginosa. 1.8. Suporte para colocação do fone. 1.9. Revestimento acústico interno com lã de rocha com alto poder de absorção. 1.10. Possuir passagem de cabos de equipamento de audiometria. 1.11. Borracha para vedação do fio do audiômetro. 1.12. Fecho de engate rápido para fechamento sob pressão da porta. 1.13. Possuir mesa externa para acomodação de equipamentos de audiometria. 1.14. Cabo de força para ligação 220V. 2. Acessórios e Itens Obrigatórios: 2.1. Laudo de aferição acústica da cabine. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

ITEM 25
MANOVACUÔMETRO ANALÓGICO P/ FORMA MUSCULAR INSPIRATÓRIA
1. Especificações Técnicas Mínimas 1.1 Finalidade e princípio 1.1.1 Manovacuômetro analógico (aneroide), destinado à mensuração das pressões respiratórias máximas — pressão inspiratória máxima (PImáx) e pressão expiratória máxima (PEmáx) — para avaliação da força da musculatura respiratória. 1.1.2 Medição de pressões positivas (manômetro, +cmH₂O) e negativas (vacuômetro, -cmH₂O) em um mesmo instrumento. 1.2 Faixa de medição e escala 1.2.1 Escala graduada em cmH₂O, contemplando pressões positivas e negativas, com faixa de medição de no mínimo -300 a +300 cmH₂O (recomendável), de modo a comportar valores elevados de PEmáx sem exceder o fundo de escala. 1.2.2 Mostrador (relógio) analógico de leitura clara, com boa resolução de escala.

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	1.2.3 Ponteiro indicador e, preferencialmente, ponteiro auxiliar de arraste (marcador de valor máximo/de cor destacada) para registro do pico alcançado e facilitar a leitura na avaliação. 1.2.4 Dispositivo de ajuste de zero do ponteiro. 1.3 Exatidão e calibração 1.3.1 Instrumento calibrado, com exatidão adequada à finalidade clínica, acompanhado de certificado de calibração. 1.3.2 Conformidade metrológica aplicável (ex.: INMETRO), quando aplicável ao instrumento. 1.4 Conjunto de medição (acessórios de interface) 1.4.1 Bocal/boquilha em material rígido higienizável (ex.: polipropileno) e clipe nasal. 1.4.2 Peça de conexão com orifício/orifício de fuga de aproximadamente 2 mm, para evitar o fechamento da glote e a geração de pressão pela musculatura facial (bochechas), conforme recomendação técnica (ATS/ERS). 1.4.3 Válvula de oclusão para a realização das manobras de PImáx e PEmáx. 1.4.4 Conexões/adaptadores que permitam o uso com bocal e, quando aplicável, diretamente em tubo/traqueostomia. 1.4.5 Componentes de interface autoclaváveis e/ou de fácil higienização/desinfecção. 1.5 Construção 1.5.1 Caixa/estrutura do mostrador resistente (ex.: aço com pintura eletrostática ou material equivalente), adequada ao uso clínico. 1.5.2 Instrumento portátil, leve e de fácil manuseio. 2. Acessórios 2.1 Bocais/boquilhas, clipe nasal e peça com orifício de fuga. 2.2 Válvula de oclusão e conexões/adaptadores. 2.3 Estojo/maleta de acondicionamento e transporte. 2.4 Manual de operação em português e certificado de calibração. 3. Documentação e Regularização 3.1 Registro válido na ANVISA, conforme legislação vigente (produto para saúde, classe de risco aplicável). 3.2 Apresentação de catálogo/manual técnico do fabricante comprovando as características exigidas. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 26
VENTILADOR PULMONAR
2. Especificações Técnicas Mínimas 2.1 Aplicação e princípio 2.1.1 Ventilador pulmonar eletrônico, microprocessado, de tempo-ciclado, pressão/volume/fluxo controlado, para uso em terapia intensiva. 2.1.2 Aplicação a pacientes adultos e pediátricos, com faixa contemplando, no mínimo, pacientes a partir de 10 kg (preferencialmente com opção de ampliação para menores). 2.1.3 Suporte a ventilação invasiva e não invasiva (VNI), com compensação automática de vazamentos na VNI. 2.2 Modalidades ventilatórias 2.2.1 Ventilação controlada a volume (VCV). 2.2.2 Ventilação controlada a pressão (PCV). 2.2.3 Ventilação com volume controlado e pressão regulada (PRVC ou modo equivalente de volume-alvo com pressão adaptativa). 2.2.4 Ventilação mandatória intermitente sincronizada (SIMV), nas variantes a volume e a pressão, com pressão de suporte. 2.2.5 Pressão de suporte (PSV) e CPAP. 2.2.6 Modo de dois níveis de pressão com respiração espontânea (ex.: Bi-Vent/BIPAP/APRV ou equivalente). 2.2.7 Modo de ventilação não invasiva (NIV) e recurso de transição automática entre ventilação controlada e espontânea (tipo Automode ou equivalente). 2.2.8 Recurso de compensação automática de tubo endotraqueal, quando disponível. 2.3 Parâmetros ajustáveis (faixas mínimas) 2.3.1 Volume corrente ajustável em faixa contemplando, no mínimo, 100 a 2000 mL (com possibilidade de valores menores para uso pediátrico). 2.3.2 Frequência respiratória ajustável de no mínimo 4 a 60 ciclos por minuto. 2.3.3 Concentração de oxigênio (FiO₂) ajustável de 21% a 100%. 2.3.4 PEEP/CPAP ajustável de no mínimo 0 a 50 cmH₂O. 2.3.5 Pressão de suporte e pressão inspiratória ajustáveis, com pressão de trabalho contemplando, no mínimo, até 80 cmH₂O. 2.3.6 Relação inspiração/expiração (I:E) e tempo inspiratório ajustáveis. 2.3.7 Pausa inspiratória/expiratória para manobras. 2.4 Sincronia paciente-ventilador e resposta de fluxo 2.4.1 Sistema de disparo (trigger) por fluxo e por pressão, selecionável, com sensibilidade ajustável pelo operador. 2.4.2 Capacidade de fluxo inspiratório de pico de no mínimo 200 L/min (3,3 L/s), para atender à demanda de pacientes com alto drive respiratório. 2.4.3 Controlador de fluxo inspiratório de resposta rápida, com baixa queda de pressão do canal inspiratório (recomendável máximo de 6 cmH₂O a 60 L/min).

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFMG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	2.4.4 Ajuste do tempo de subida (rise time) inspiratório pelo operador. 2.4.5 Tempo de resposta do transdutor/medição de fluxo reduzido ≤ 12 ms para resposta de 10% a 90%, comprovado por documentação técnica do fabricante. 2.4.6 Compensação automática de vazamentos, mantendo a sincronia em ventilação invasiva e não invasiva. 2.5 Monitorização 2.5.1 Tela colorida sensível ao toque (touchscreen) de no mínimo 12 polegadas, com apresentação de curvas em tempo real. 2.5.2 Curvas de pressão x tempo, fluxo x tempo e volume x tempo, e loops (pressão-volume e fluxo-volume). 2.5.3 Monitorização, no mínimo, de: volume corrente inspirado/expirado, volume-minuto, frequência respiratória total, pressão de pico, pressão de platô, PEEP, pressão média de vias aéreas, complacência e resistência, e FiO₂. 2.5.4 Medida de mecânica pulmonar e apresentação de tendências (trends) armazenadas por período mínimo de 24 horas. 2.5.5 Preferencialmente, manobra de recrutamento alveolar e/ou ferramenta de mecânica pulmonar (ex.: manobra P/V de baixo fluxo), quando disponível. 2.6 Alarmes e segurança 2.6.1 Alarmes ajustáveis, no mínimo, para: pressão de vias aéreas (alta/baixa), volume-minuto (alto/baixo), volume corrente, frequência respiratória, apneia, FiO₂ e falha de alimentação/gases. 2.6.2 Ventilação de apneia (backup) automática. 2.6.3 Indicação de prioridade de alarmes (visual e sonoro) e silenciador temporário. 2.6.4 Válvula de segurança que permita respiração espontânea em caso de falha, e proteção contra pressão excessiva. 2.7 Alimentação, gases e autonomia 2.7.1 Alimentação elétrica bivolt automático (100–240 V), 50/60 Hz. 2.7.2 Bateria interna recarregável, com autonomia mínima de 30 minutos, para transporte intra-hospitalar e proteção contra queda de energia. 2.7.3 Entradas para oxigênio e ar comprimido em pressão de rede hospitalar, com mistura interna de gases; blender/misturador integrado. 2.7.4 Operação com ar comprimido de rede e/ou compressor/turbina. 2.8 Construção e mobilidade 2.8.1 Fornecimento com carro/pedestal com rodízios e travas, para transporte intra-hospitalar. 2.8.2 Estrutura de fácil limpeza e desinfecção, com componentes esterilizáveis conforme manual do fabricante. 3. Acessórios 3.1 Braço articulado para o circuito, umidificador aquecido (ou compatibilidade declarada). 3.2 Conjunto inicial de circuitos paciente reutilizáveis adulto e pediátrico, 5 unidades de cada. 3.3 Sensores de fluxo e células/sensor de O₂ (ou tecnologia equivalente), conforme o modelo, com itens de reposição iniciais. 3.4 Pulmão de teste, mangueiras de gases e cabo de alimentação. 3.5 Manual de operação em português. 4. Documentação e Regularização 4.1 Registro válido na ANVISA, conforme legislação vigente.

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UEFG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

4.2 Conformidade com as normas aplicáveis a ventiladores para cuidados críticos (ex.: ABNT NBR IEC 60601-1 e IEC 80601-2-12, quando aplicáveis).

4.3 Manual operacional e técnico.

5. Treinamento e Assistência Técnica

5.1 Assistência técnica autorizada e disponibilidade de peças/insumos de reposição em território nacional.

5.2 Treinamento operacional e de aplicação clínica à equipe assistencial, e treinamento técnico à engenharia clínica.

Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.

ITEM 27
CAIXA AQUECEDORA DE SOLUÇÕES
1. Características detalhadas do Equipamento: 1.1. Caixa aquecedora de soluções hospitalares, com controle de temperatura ajustável de 5 a 60 graus, aquecimento a seco com circulação interna de ar. 1.2. <u>Material da porta: vidro especial refletivo com isolamento termoacústico;</u> 1.3. Controle de temperatura digital. Display deve exibir a temperatura interna medida e alarme de alta temperatura. 1.4. Termostato de segurança. 1.5. Volume útil mínimo de 25 litros. 1.6. Para montagem em bancada/mesa e deve possuir pés emborrachados. 1.7. Estrutura metálica com pintura epóxi, com tratamento antiferrugem. 1.8. Tampa ou porta em material transparente, dotado de sistema de segurança que interrompa o aquecimento e circulação de ar no momento de abertura. 1.9. Alimentação elétrica: 220 volts ou bivolt automático, frequência de rede de 60 Hz. 2. Acessórios e Itens Obrigatórios: 2.1. Deve vir acompanhada de cesto interno para acondicionamento de soluções e demais itens que garantam o perfeito funcionamento do equipamento. 2.2. <u>No mínimo uma prateleira para dispor as soluções para aquecimento com segurança;</u> 2.3. Possuir registro na ANVISA válido. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCE – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 28	
APARELHO LASER PARA TRATAMENTO DE FERIDAS E LASERCUPUNTURA	
1.	Características detalhadas do Equipamento: 1.1. Equipamento microcontrolado que utiliza a emissão de luz para reabilitação dos pacientes. 1.2. Tipo de montagem: portátil. 1.3. 1 (um) Laser e 2(duas) pontas de acupuntura 1.4. Modo de operação: permitir o uso de probes de laser e led. 1.5. O equipamento deve ser indicado para uso em procedimentos de fisioterapia, enfermagem e tratamentos de fissura mamária. 1.6. Possuir modos de operação ILIB1, ILIB2 e ILIB3. 1.7. Possuir alimentação por bateria de Li-Ion. 1.8. Autonomia da bateria em uso contínuo com carga total: até 180 minutos. 1.9. Tempo para carga completa: 60 – 120 minutos. 1.10. Alimentação do Carregador de Bateria: 220V ou bivolt automático, 60Hz Bateria: 9V/1,2Ah. 1.11. Emissor de luz: Laser semiconductor (GaAlAs e InGaAlP). 1.12. Área do feixe laser de saída no BICO da caneta laser: 3mm². 1.13. Comprimento de Onda: 660nm (Laser Vermelho) e 808nm (Laser Infravermelho). 1.14. Deve acompanhar pontas específicas para cada tipo dos procedimentos indicados para uso do equipamento. 1.15. Deve acompanhar a ponta para acupuntura.
2.	Acessórios e Itens Obrigatórios: 2.1. Deve acompanhar óculos de proteção 660nm/808nm (Profissional). 2.2. Deve acompanhar óculos de segurança bloqueador (Paciente). 2.3. Deve acompanhar óculos de segurança de bloqueio total (Paciente). 2.4. Deve acompanhar pulseira ILIB. 2.5. Atender no mínimo as normas técnicas IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-1-6, IEC 60601-2-22, IEC60601-2-57. 2.6. Deverá possuir registro válido na ANVISA. 2.7. Devem ser fornecidos manuais de usuário e de serviço para manutenção em português. 2.8. Deve ser fornecido treinamento de usuários para três equipes distintas sendo divididas em três turnos da manhã, três turnos da tarde e três turnos da noite. 2.9. Deve ser fornecido treinamento técnico de manutenção do equipamento para a equipe de engenharia clínica do hospital.
<i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>	

Tipo de Documento	DESCRITIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFCG – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61

ITEM 29	
OXIMETRO DE PULSO PARA MESA PORTÁTIL	
1. Características detalhadas do Equipamento:	1.1. Equipamento para monitorização não invasiva de níveis de saturação (SpO2) e batimentos cardíacos por minuto (bpm). 1.2. Equipamento leve, compacto, para mesa, que faça monitorização de níveis de saturação sanguínea de oxigênio (SpO2) pela incidência de luz vermelha e infravermelha. 1.3. Indicação de níveis de saturação de O2 e batimentos cardíacos através de visor LCD com dígitos de altos contraste e resolução. 1.4. Faixas de leitura: SpO2 – de 30% a 100%; batimentos de 30 a 200 bpm (precisão de +2% para ambas as grandezas). 1.5. Uso em pacientes adultos, pediátricos e neonatais. 1.6. Deve possuir alarmes ajustáveis e programáveis para níveis máximos e mínimos bem como opção de silêncio de alarmes. 1.7. Alimentação elétrica 220 V ou Bivolt automático, frequência de 60Hz, dotado de bateria interna 9V, ou pac recarregável AA, com autonomia mínima de duas horas. 1.8. Sensores de dedo reutilizáveis adulto e pediátrico de fácil assepsia (clorexidina, álcool a 70%, etc.), com cabos com comprimento mínimo de 1,50m (sensor + cabo extensor).
2. Acessórios e Itens Obrigatórios:	2.1. Devem acompanhar o equipamento três sensores adulto; dois pediátricos (se for igual adulto, 5 adultos); e dois neonatais, cada aparelho; 2.2. Deverá acompanhar 2 kits de baterias (9V, ou pac recarregável AA), cada aparelho; 2.3. Registro vigente na ANVISA;
Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.	

ITEM 30	
LAVADORA ULTRASSÔNICA AUTOMATIZADA	
1. Características detalhadas do Equipamento:	1.1. Microprocessada, programável, construção interna e externa em aço inox, gabinete externo e cuba interna construídos em aço inoxidável AISI 304, 316L (ou 430 escovado); 1.2. Sistema de limpeza por cavitação ultrassônica; 1.3. Tanque em Aço Inox, Capacidade mínima de 12 instrumentais canulados, ou carga mínima de 5Kg; 1.4. Frequência ultrassônica entre 30 e 40 kHz; 1.5. Irrigação e Flush interno dos lumens e canulados conectados, de alta eficiência; 1.6. Enchimento e Drenagem automática do tanque; 1.7. Adaptador de diversos diâmetros universal, com entrada de água e detergente automáticas automatização da entrada de água, detergentes em ml e do enxágue. 1.8. Display Cristal Líquido ou tecnologia superior para programação de funções para programação e acompanhamento de todas as fases e parâmetros do programa (touchscreen); 1.9. Deve possuir no mínimo 5 memórias para programação dos ciclos de lavagem e monitoramento eletrônico do

Tipo de Documento	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR
Título do Documento (V.2.-23/7/24)	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO ASSISTENCIAIS – 2026/1 – HUAC/UFPA – PROCESSO SEI 23769.000281/2026-61
	dos ciclos; 1.10. Tampa em aço inox ou vidro temperado com sensor de abertura, pré-lavagem, enxágue e drenagem automática; 1.11. Sistema de aquecimento composto de resistências elétricas construídas em aço inoxidável e controle de temperatura independentes com termostato de segurança; 1.12. Sistema de entrada de água automático; 1.13. Deve possuir os seguintes mínimos de segurança: 1.13.1. Monitoramento de falhas com interrupção automática do ciclo e emissão de mensagem de erro; 1.13.2. Sistema de desligamento automático da resistência e ultrassom em caso de esvaziamento da cuba, durante o uso do equipamento; 1.13.3. Resistência de aquecimento da cuba embutida para evitar o risco de queimadura do usuário; 1.13.4. Sistema de controle de temperatura de aquecimento; 1.13.5. Possuir Resistência blindada; 1.13.6. Dispositivo de segurança que interrompa o funcionamento quando aberta; 1.13.7. Sensores de Controle de Temperatura; 1.13.8. Alarmes nível baixo de água, tampa aberta. 1.13.9. Fusível de Proteção. 2. Acessórios e Itens Obrigatórios: 2.1. Impressora térmica no próprio equipamento; 2.2. Conector para canulados; 2.3. Fluxo intermitente; 2.4. Escoamento automático após o ciclo, sem a necessidade de um novo comando; 2.5. Registro, armazenamento e exportação de dados via Porta USB; 2.6. Identificação de operadores mediante código PIN, ou equivalente; 2.7. Adaptadores universais para canulados para materiais de 3 mm até 10 mm de diâmetro; 2.8. Cesto em aço inox com sistema de acoplamento automático com a cuba e torre para régua removível; 2.9. Conectores desenvolvidos para cada tipo de cânula de baixo custo de reposição; 2.10. Pistola de limpeza (ar comprimido), para secagem dos materiais lavados; 2.11. Torneira tipo "bica" móvel com ducha para pré-lavagem de materiais, acionada por botão na própria haste da torneira, com possibilidade de receber água quente e/ou fria ou com pistola de água. 2.12. Deve acompanhar OSMOSE REVERSA portátil, de acordo com a capacidade do equipamento; 2.13. Bomba peristáltica para dosagem de enzimático, e compatível com detergentes enzimáticos utilizados em CME; 2.14. Sistema de drenagem e dosagem automática. 2.15. Tensão de alimentação: 220 V ou bivolt automático – 60 Hz. Plug de alimentação deverá atender a NBR — 14136. 2.16. Garantia mínima de 24 (vinte e quatro) meses contados a partir da data de instalação do equipamento, devidamente testado e comprovado o perfeito estado de funcionamento, contra defeitos de fabricação. 2.17. Deverá prestar uma preventiva a cada 6 meses (2 preventivas durante a garantia: 12 e 24 meses), após a instalação. 2.18. Possuir Registro na Anvisa . 2.19. Deverá atender às normas nacionais e internacionais aplicáveis à segurança elétrica e ao processamento de produtos para saúde, incluindo, quando aplicável, IEC 61010-1, IEC 61010-2-040, ISO 15883 ou normas equivalentes reconhecidas internacionalmente. <i>Manual do equipamento registrado na ANVISA e/ou relatório técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprove o atendimento dos requisitos. Os itens desse descritivo não informados na proposta poderão ser considerados como não atendidos.</i>