SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
Estudo Técnico Preliminar
Base legal: Lei federal nº 14.133/2021

1. Descrição da necessidade da contratação

A contratação visa à aquisição de equipamentos médico-hospitalares para estruturação e implantação do novo Hospital Municipal de Lagoa Formosa/MG, garantindo condições adequadas para o funcionamento dos serviços assistenciais. A necessidade decorre da implantação da nova unidade e da demanda por equipamentos modernos e compatíveis com os serviços a serem prestados à população. A aquisição será realizada com recursos estaduais destinados especificamente aos equipamentos, observando sua finalidade e as necessidades do novo hospital, contribuindo para a ampliação e qualificação da assistência à saúde no Município.

2. Estimativa da quantidade/Levantamento de mercado

Para definição das quantidades, especificações e valores estimados, foi realizado levantamento de mercado considerando as necessidades de estruturação do novo Hospital Municipal e a disponibilidade de recursos provenientes de Resoluções Estaduais.

Na definição das especificações técnicas, foram considerados, quando aplicáveis, os parâmetros e requisitos mínimos estabelecidos no RENEM/SUS, adotando-se como referência os equipamentos compatíveis com a finalidade assistencial pretendida. A Administração também avaliou a inclusão de características e melhorias técnicas em determinados itens, quando consideradas pertinentes ao adequado atendimento das necessidades do serviço público, sem afastar os requisitos mínimos de referência.

Excepcionalmente, para o digitalizador CR multicassetes, as especificações foram definidas considerando as características dos equipamentos efetivamente identificados no mercado durante a pesquisa de preços, diante da ausência de equipamento compatível com todos os parâmetros mínimos do RENEM/SUS entre os fornecedores consultados. O equipamento localizado para cotação apresenta capacidade de processamento de, no mínimo, 60 cassetes por hora, considerando cassetes de 35 × 43 cm, enquanto o RENEM/SUS estabelece capacidade mínima de 90 cassetes por hora. A adoção dessa configuração deverá considerar, além da disponibilidade de mercado, a adequação da capacidade de processamento à demanda estimada de exames do Hospital Municipal Dr. Bininho, de modo a assegurar que o equipamento atenda satisfatoriamente às necessidades assistenciais previstas. Assim, a diferença em relação ao parâmetro do RENEM/SUS deverá estar respaldada na avaliação técnica da Administração, considerando o volume estimado de exames, o fluxo de atendimento e a capacidade operacional necessária, de forma a justificar a solução escolhida e preservar a eficiência do serviço público.

Para a formação dos valores estimados, foram realizadas pesquisas de preços no RENEM/SUS, quando aplicável, bem como, principalmente, mediante cotações obtidas diretamente com fornecedores especializados e consultas a portais de compras públicas e demais fontes disponíveis de contratações similares.

Os preços coletados foram analisados em conjunto com as características e especificações definidas para cada equipamento, buscando estabelecer valores compatíveis com as condições efetivamente pretendidas pela Administração e assegurar a economicidade, a razoabilidade e a vantajosidade na aplicação dos recursos estaduais destinados à estruturação do Hospital Municipal.

Apresenta-se, a seguir, a relação dos equipamentos, suas respectivas quantidades e os valores estimados considerados para a contratação.

Item	Objeto - Descrição	Qnt	UND	Valor Unit.	Valor Total
01	**APARELHO DE RAIO-X MÓVEL DIGITAL:** Equipamento de radiografia digital móvel, novo, de primeiro uso, destinado à realização de exames radiográficos em ambiente hospitalar, inclusive em leitos, unidades de internação, emergência, centro cirúrgico e demais áreas assistenciais, com sistema de aquisição e processamento de imagens digitais integrado. Gerador de raios-X: potência nominal de, no mínimo, 30 kW; faixa de tensão do tubo abrangendo, no mínimo, 40 a 125 kV, ou faixa superior; ajuste de tensão	01	UND	R$ 364.166,67	R$ 364.166,67

	em incrementos de até 1 kV; corrente máxima de, no mínimo, 300 mA; faixa de produto corrente-tempo (mAs) iniciando em 1 mAs ou menor e alcançando, no mínimo, 280 mAs; tempo de exposição mínimo de 2 ms ou menor e máximo de, no mínimo, 3 segundos. Deve possuir cabo disparador em dois estágios, com comprimento mínimo de 2,5 metros, ou sistema de acionamento remoto equivalente que proporcione segurança operacional. Alimentação elétrica: cabo de alimentação com comprimento mínimo de 2,5 metros, compatível com rede elétrica hospitalar e tomada padrão brasileiro de três pinos, com alimentação em tensão compatível com a rede elétrica disponível no local de instalação. Sistema mecânico: braço articulado do tipo pantográfico, telescópico ou tecnologia equivalente, permitindo adequado posicionamento do tubo e do colimador em relação ao paciente e ao receptor de imagem. O conjunto tubo de raios-X/colimador deverá possuir rotação de, no mínimo, 180°, ou amplitude superior, permitindo diferentes posicionamentos para aquisição das imagens. Tubo de raios-X: tubo com ânodo giratório, rotação de, no mínimo, 3.000 rpm ou tecnologia equivalente de desempenho igual ou superior; possuir foco duplo com foco grosso de, no máximo, 1,2 mm e foco fino de, no máximo, 0,6 mm, ou configuração de foco único de, no máximo, 0,8 mm; capacidade térmica do ânodo de, no mínimo, 300 kHU ou equivalente superior. Colimador: colimador manual ou motorizado, com campo luminoso para indicação e delimitação da área de irradiação, ajuste do campo irradiado e temporizador eletrônico. Deverá possuir iluminação por LED ou tecnologia equivalente, proporcionando adequada visualização do campo de colimação e maior durabilidade. Deve possuir medidor de produto dose-área (DAP) ou sistema equivalente para medição e/ou registro dosimétrico da exposição, compatível com o sistema de radiografia digital. Detector digital: detector de imagem digital sem fio ou com tecnologia equivalente, com área ativa de, no mínimo, 34 cm x 42 cm, ou dimensão superior; matriz de aquisição de, no mínimo, 2.500 x 3.000 pixels ou superior; profundidade de imagem de, no mínimo, 16 bits; tamanho máximo do pixel de 140 µm; grau de proteção de, no mínimo, IP54 ou superior, quando aplicável à construção do detector. Quando o detector possuir bateria recarregável como fonte de alimentação, deverá acompanhar carregador compatível e, além da bateria principal, deverão ser fornecidas 03 (três) baterias reservas, novas e compatíveis com o equipamento. Estação de aquisição e processamento: possuir monitor integrado ou estação de trabalho integrada ao				

	equipamento, com tela sensível ao toque de, no mínimo, 19 polegadas, ou sistema de visualização e comando de desempenho equivalente. O sistema deverá possuir capacidade de armazenamento interno de, no mínimo, 20.000 imagens, utilizando unidade de armazenamento SSD ou tecnologia de desempenho e confiabilidade equivalente. A estação de trabalho deverá possuir processador com desempenho equivalente ou superior ao Intel Core i5, memória RAM de, no mínimo, 8 GB, ou configuração superior que assegure o adequado funcionamento do sistema e do software de aquisição. Software de aquisição e processamento de imagens: deverá permitir, no mínimo: Ajuste de brilho e contraste; Inversão de imagem positivo/negativo; Inversão horizontal e vertical; Rotação da imagem; Ampliação e redução da imagem; Medição de distâncias; Medição de ângulos; Recursos básicos de processamento e pós-processamento necessários à avaliação das imagens radiográficas. Conectividade: possuir comunicação compatível com padrão DICOM, versão vigente, contemplando, no mínimo: DICOM Print; DICOM Storage (STORE); DICOM Modality Worklist (MWL/WORKLIST); DICOM Radiation Dose Structured Report (RDSR), quando suportado pelo equipamento e aplicável à configuração ofertada. O equipamento deverá permitir integração com sistemas de informação hospitalar e/ou PACS por meio dos recursos DICOM disponibilizados.				
02	**AUTOCLAVE HORIZONTAL A VAPOR, Capacidade nominal aproximada de 350 litros,** admitida variação inferior de até 10%, não sendo aceita capacidade superior a 350 litros: esterilizador horizontal a vapor saturado sob pressão, destinado à esterilização de produtos para saúde, incluindo instrumentais cirúrgicos, materiais têxteis, utensílios, vidrarias, borrachas e demais materiais compatíveis com o processo de esterilização por vapor, indicado para utilização hospitalar e em unidades de saúde. Deverá possuir câmara de esterilização com capacidade útil aproximada de 350 litros. A câmara deverá ser construída em aço inoxidável ou material tecnicamente equivalente, resistente à corrosão, à temperatura e à pressão de trabalho, com acabamento interno adequado às condições de limpeza, desinfecção e utilização hospitalar. Deverá possuir câmara dupla ou sistema construtivo tecnicamente equivalente, com isolamento térmico adequado, de forma a proporcionar segurança ao operador e eficiência no processo. SISTEMA DE ESTERILIZAÇÃO: O equipamento deverá utilizar vapor saturado sob pressão, com processo automatizado contemplando, no mínimo, as etapas de: condicionamento da carga/remoção de ar; aquecimento; homogeneização; esterilização; despressu-	01	UND	R$ 371.753,50	R$ 371.753,50

	rização; secagem; aeração. Deverá possuir sistema de pré-vácuo pulsante, ou tecnologia equivalente ou superior, para remoção eficiente do ar da câmara e adequado condicionamento da carga. Deverá possuir secagem por vácuo, permitindo a remoção da umidade residual dos materiais após o processo de esterilização. Deverá disponibilizar ciclos específicos ou programáveis para diferentes tipos de carga, incluindo materiais empacotados, instrumentais, materiais têxteis, vidrarias e demais materiais compatíveis. Deverá possuir programa específico para teste Bowie & Dick e Leak Test, ou recursos equivalentes para realização dos respectivos testes de desempenho e estanqueidade. A faixa de temperatura de esterilização deverá abranger, no mínimo, 121 °C a 134 °C, ou faixa superior, com controle e ajuste pelo operador. O tempo de exposição deverá ser programável em faixa compatível com os ciclos disponíveis, de acordo com as recomendações do fabricante e as normas aplicáveis. SISTEMA DE CONTROLE: Deverá possuir controlador eletrônico microprocessado, com display touchscreen de no mínimo 7 polegadas, ou dimensão superior, para operação e acompanhamento do processo. O sistema deverá permitir a seleção, programação e alteração dos parâmetros dos ciclos por usuário autorizado, mediante controle de acesso por senha ou sistema equivalente. O display deverá permitir a visualização, no mínimo, de: ciclo selecionado; temperatura da câmara; pressão e/ou nível de vácuo; fase do processo; tempo transcorrido e/ou restante; conclusão do ciclo; interrupção do ciclo; mensagens de erro e alarmes; condições de funcionamento do equipamento. Deverá permitir o armazenamento e/ou registro dos parâmetros dos ciclos realizados, possibilitando a rastreabilidade do processo de esterilização. Deverá possuir sistema de indicação de fim de ciclo e sinalização de eventuais falhas ou condições inadequadas de funcionamento. CÂMARA E PORTAS: A câmara deverá possuir porta de abertura e fechamento automatizado ou assistido, com sistema de vedação adequado à operação sob pressão e temperatura. Deverá possuir sistema de travamento da porta durante o ciclo, impedindo sua abertura enquanto houver pressão interna ou condições inseguras. Deverá possuir dispositivo de segurança contra esmagamento ou sistema equivalente nas portas de acionamento automático. A configuração poderá ser de uma ou duas portas, conforme necessidade da Contratante, sendo admi-				

	tida configuração de duas portas para utilização em barreira sanitária. Nos equipamentos de duas portas, deverá existir sistema de intertravamento, impedindo a abertura simultânea das portas. SISTEMA DE VÁCUO: Deverá possuir bomba de vácuo ou sistema equivalente, dimensionado para a capacidade da câmara e adequado à realização das etapas de condicionamento da carga e secagem. O sistema deverá possibilitar a obtenção dos níveis de vácuo necessários aos ciclos de esterilização previstos pelo fabricante. SISTEMA DE VAPOR: O equipamento poderá operar mediante gerador de vapor incorporado ou alimentação por vapor de rede, desde que a configuração ofertada seja compatível com o processo de esterilização e atenda integralmente aos parâmetros especificados. Quando possuir gerador de vapor incorporado, este deverá possuir sistema automático de abastecimento e controle de nível de água, proteção contra funcionamento sem água e dispositivos de segurança adequados. O sistema deverá garantir fornecimento de vapor saturado em quantidade suficiente para a capacidade e os ciclos do equipamento. SEGURANÇA: Deverá possuir, no mínimo: dispositivo de segurança contra sobrepressão; monitoramento de temperatura e pressão; sistema de travamento das portas durante o processo; impossibilidade de abertura da porta enquanto houver pressão interna incompatível com a abertura segura; botão ou dispositivo de parada de emergência; proteção contra esmagamento das portas; alarmes para falhas ou condições inadequadas de processo; proteção contra operação em condições inseguras; sistema de segurança para falta de água, vapor ou demais condições essenciais ao funcionamento; manutenção do travamento da porta em situações de interrupção de energia até que as condições internas permitam abertura segura. CONTROLE E REGISTRO DO PROCESSO: O equipamento deverá permitir o acompanhamento dos principais parâmetros do ciclo de esterilização e possibilitar o registro das informações necessárias à rastreabilidade do processo. Deverá permitir registro, no mínimo, de: identificação do ciclo; data e hora; temperatura; pressão/vácuo; tempo de exposição; fases do processo; indicação de conclusão ou interrupção do ciclo. O registro poderá ser realizado por impressora térmica integrada, sistema eletrônico de armazenamento ou outro recurso tecnicamente equivalente, desde que permita a rastreabilidade dos ciclos realizados. SISTEMA DE AERAÇÃO: Deverá possuir sistema de entrada de ar para quebra controlada do vácuo e aeração da câmara após o processo de esterilização.				

	A entrada de ar deverá possuir filtragem adequada ao processo, preferencialmente mediante filtro bacteriológico hidrofóbico ou tecnologia equivalente, compatível com os requisitos aplicáveis à esterilização de produtos para saúde. ESTRUTURA E ACABAMENTO: O gabinete externo deverá ser confeccionado em material resistente à corrosão e adequado ao ambiente hospitalar, com superfícies de fácil limpeza e higienização. Os componentes internos da câmara, suportes e sistemas de acomodação da carga deverão ser resistentes às condições de temperatura, pressão e umidade presentes durante os ciclos de esterilização. ACESSÓRIOS: Deverão acompanhar o equipamento, sem custo adicional para a Contratante, todos os acessórios necessários ao seu pleno funcionamento, incluindo, no mínimo: carro interno para acomodação e transporte da carga, quando aplicável à configuração ofertada; carro externo para carga e descarga, quando necessário; suportes, bandejas, prateleiras, cestos ou sistema equivalente para acomodação dos materiais; acessórios necessários para realização dos ciclos e testes especificados; cabos, conexões, mangueiras, filtros, válvulas e demais componentes necessários ao funcionamento; demais acessórios originais recomendados pelo fabricante para a operação segura e adequada do equipamento.				
03	**DIGITALIZADOR CR MULTICASSETES**: Sistema de radiografia computadorizada (CR) para digitalização de imagens radiográficas e mamográficas obtidas por meio de placas de fósforo fotoestimulável, com alimentação multicassete e capacidade de processamento simultâneo ou sequencial automatizado de, no mínimo, 04 (quatro) cassetes, compatível com os tamanhos utilizados em radiografia convencional e mamografia. Deverá permitir a digitalização de imagens radiográficas com resolução espacial de, no mínimo, 10 pixels/mm, nos tamanhos de cassetes para radiografia suportados pelo equipamento. Deverá permitir a digitalização de imagens mamográficas com resolução espacial de, no mínimo, 20 pixels/mm, nos tamanhos 18 x 24 cm e 24 x 30 cm, ou dimensões equivalentes, quando suportadas pelo equipamento, dispondo de software e recursos específicos para processamento e visualização de imagens mamográficas. Deverá possuir capacidade de processamento de, no mínimo, 90 cassetes por hora, com profundidade de aquisição/processamento de, no mínimo, 12 bits, ou desempenho equivalente ou superior. Deverá possuir sistema de aquisição e estação de trabalho/console de operação dedicada à identificação, aquisição, processamento, visualização, armazenamento e transmissão das imagens radiográficas	01	UND	R$ 345.420,15	R$ 345.420,15

	e mamográficas. A estação de trabalho deverá possuir monitor LCD/LED de, no mínimo, 19 polegadas, teclado e mouse, capacidade de armazenamento local compatível com o adequado funcionamento do sistema e armazenamento de, no mínimo, 2.000 imagens, ou capacidade superior. Deverá possuir sistema de identificação dos exames e cassetes por leitor de código de barras, chip, identificação eletrônica ou tecnologia equivalente, possibilitando a correta associação entre paciente, exame e imagem. O software deverá disponibilizar recursos para processamento e manipulação das imagens, incluindo, no mínimo: Ajuste de brilho e contraste; Ajuste de densidade e latitude; Ajuste de sensibilidade; Inversão de imagem; Rotação da imagem; Magnificação/zoom; Medição de distâncias e demais ferramentas básicas de análise; Processamento de faixa/range dinâmico; Processamento multifrequencial; Recursos para redução ou eliminação de artefatos relacionados às linhas de grade, quando aplicável. Deverá permitir gravação e exportação das imagens em formato DICOM, possibilitando armazenamento e visualização em mídias externas ou dispositivos compatíveis, tais como USB ou outras tecnologias disponíveis no equipamento. Deverá possuir conectividade DICOM, em versão compatível com o padrão vigente, contemplando, no mínimo: DICOM Storage (STORE); DICOM Print; DICOM Modality Worklist (MWL); DICOM Storage Commitment; DICOM Modality Performed Procedure Step (MPPS). Deverá permitir integração com PACS, impressora DICOM e sistemas de informação hospitalar, mediante os recursos de conectividade disponibilizados pelo equipamento. Deverá possuir recursos para realização de backup e restauração das imagens, em dispositivos ou mídias externas compatíveis com o sistema. Cassetes: deverão acompanhar, no mínimo: 08 (oito) cassetes 18 x 24 cm, ou equivalente compatível; 08 (oito) cassetes 24 x 30 cm, ou equivalente compatível; 08 (oito) cassetes 35 x 43 cm, ou equivalente compatível. Os cassetes deverão ser novos, compatíveis com o digitalizador ofertado e apropriados para utilização com placas de fósforo fotoestimulável (IP/PSP), incluindo todos os componentes necessários à sua utilização. Acessórios e componentes: deverá acompanhar no-break compatível com a estação de trabalho e o digitalizador, com capacidade adequada à potência instalada e autonomia suficiente para proteção do				

	sistema contra oscilações e interrupções momentâneas de energia. Deverão ser fornecidos todos os acessórios, cabos, conectores, componentes, softwares, licenças e demais itens necessários ao pleno funcionamento do equipamento.				
04	**FOCO CIRÚRGICO DE TETO COM CÂMERA DE VÍDEO:** Foco cirúrgico de teto, destinado a salas cirúrgicas de médio e grande porte, composto por 02 (duas) cúpulas de iluminação, montadas em braços articulados e independentes, integrados a sistema de fixação/ancoragem no teto, permitindo posicionamento preciso, suave e estável das cúpulas em diferentes alturas e planos. O equipamento deverá possuir sistema de movimentação com autobalanceamento ou tecnologia equivalente, dispensando a utilização de contrapesos externos e permitindo fácil posicionamento das cúpulas durante os procedimentos cirúrgicos. A estrutura deverá possuir sistema de ancoragem adequado à instalação em teto, com resistência mecânica compatível com o conjunto ofertado, incluindo todos os elementos estruturais, suportes, fixadores, quadro elétrico e demais componentes necessários à instalação segura e ao pleno funcionamento do equipamento. Os braços deverão permitir movimentos de torção, flexão, extensão e rotação em torno de seus respectivos eixos, proporcionando ampla liberdade de posicionamento. O sistema deverá permitir rotação das cúpulas ao redor do eixo de ancoragem, com amplitude de, no mínimo, 360°, ou configuração equivalente que possibilite posicionamento similar. As cúpulas deverão possuir movimentos independentes, permitindo posicionamento individual conforme a necessidade do procedimento cirúrgico. Pelo menos uma das cúpulas deverá permitir posicionamento do foco a aproximadamente 1 metro de altura em relação ao piso, ou conforme altura da mesa cirúrgica, possibilitando direcionamento perpendicular ao campo operatório. A construção deverá utilizar materiais resistentes, duráveis e compatíveis com ambiente hospitalar, apresentando resistência aos processos usuais de limpeza e desinfecção empregados em centros cirúrgicos, sem degradação que comprometa a segurança ou o funcionamento do equipamento. Sistema de iluminação: cada cúpula deverá possuir iluminação exclusivamente ou predominantemente por LED, com iluminância máxima de, no mínimo, 160.000 lux, medida a 1 metro de distância, ou desempenho superior. A intensidade luminosa deverá ser ajustável em, no mínimo, 10 níveis, por comando digital, touchscreen, teclado ou sistema equivalente. A temperatura de cor deverá possuir faixa ajustável abrangendo, no mínimo, 3.800 K a 5.000 K, com pelo	02	UND	R$ 201.259,78	R$ 402.519,56

	menos 05 (cinco) níveis de ajuste, ou faixa superior que contemple essa variação. O índice de proteção deverá ser de, no mínimo, IP54, ou superior, quando aplicável à classificação do equipamento. A profundidade de iluminação deverá apresentar, no mínimo: 1.100 mm para 20% da iluminância máxima; 500 mm para 60% da iluminância máxima; ou desempenho fotométrico superior. O consumo elétrico deverá ser de, no máximo, 60 W por cúpula, ou deverá apresentar eficiência energética equivalente ou superior, desde que mantidos os demais requisitos de desempenho luminoso. O equipamento deverá possuir sistema de iluminação adaptativo ou tecnologia equivalente para redução de sombras, proporcionando adequada iluminação do campo cirúrgico mesmo diante da interposição de objetos ou profissionais. Deverá apresentar desempenho de redução de sombras compatível com, no mínimo, 60% com uma máscara e 55% com duas máscaras, ou desempenho equivalente ou superior conforme método de ensaio informado pelo fabricante. Cada cúpula deverá possuir controle independente de intensidade luminosa, permitindo ajustes individuais entre as fontes de iluminação. O sistema de comando deverá ser adequado ao ambiente cirúrgico, com superfície de fácil higienização e resistente à limpeza e desinfecção hospitalar. Poderá ser utilizado teclado, painel touchscreen, comando digital ou tecnologia equivalente. O diâmetro do campo luminoso deverá possuir ajuste por manopla, comando digital ou sistema equivalente, permitindo alteração do tamanho do campo de iluminação. Deverá possuir no mínimo 03 (três) níveis de ajuste do diâmetro do campo luminoso. O equipamento deverá possuir sistema de gerenciamento/dissipação de calor que minimize a transferência de calor para o campo cirúrgico e proporcione condições adequadas de conforto térmico ao paciente e à equipe cirúrgica. A profundidade de campo luminoso combinada (L1 + L2) deverá ser de, no mínimo, 1.050 mm, ou desempenho superior. O sistema de iluminação deverá apresentar índice de reprodução de cor Ra de, no mínimo, 97 e reprodução da cor vermelha R9 de, no mínimo, 97, ou desempenho superior. Deverá possuir sistema de luz ambiente ou modo de iluminação de baixa intensidade destinado a procedimentos que necessitem de menor luminosidade no ambiente cirúrgico. Sistema de vídeo: pelo menos uma das cúpulas deverá possuir sistema integrado de captação de vídeo colorido em Full HD, com transmissão em tempo real,				

	resolução mínima de 1920 x 1080 pixels, com saída de vídeo digital compatível, incluindo HDMI, SDI ou tecnologia equivalente. A câmera deverá ser fornecida instalada e integrada ao conjunto, acompanhada de todos os cabos, conectores, interfaces, suportes e demais componentes necessários à sua utilização. Quando utilizado sistema de acoplamento rápido para instalação da câmera, este deverá permitir instalação e remoção de forma segura e prática, sem necessidade de ferramentas específicas, quando tecnicamente aplicável. Alimentação elétrica: entrada de alimentação compatível com rede elétrica de 100 V a 240 V ±10%, 60 Hz, ou configuração compatível com a rede elétrica disponível no local de instalação. O equipamento deverá possuir previsão ou possibilidade de integração futura a sistema de alimentação de emergência por bateria recarregável, com autonomia projetada de, no mínimo, 02 (duas) horas, quando tecnicamente disponível para o modelo ofertado, sem comprometer a operação normal do equipamento.				
05	**MESA CIRÚRGICA PARA PROCEDIMENTOS DE ALTA COMPLEXIDADE:** Mesa cirúrgica de acionamento eletro-hidráulico ou tecnologia equivalente, destinada à realização de procedimentos cirúrgicos de alta complexidade, com movimentos motorizados do tampo para elevação, ajuste do dorso, inclinação lateral, Trendelenburg e Trendelenburg reverso, deslocamento longitudinal e demais posicionamentos necessários, com acionamento por controle remoto e painel de comando auxiliar localizado na coluna/base da mesa. Deve possuir tampo radiotransparente, compatível com utilização de equipamentos de diagnóstico por imagem, e colchão confeccionado em material visco-elástico, impermeável, resistente e adequado ao uso hospitalar, com espessura mínima de 80 mm. Deve possuir configuração modular que permita o posicionamento do paciente em posição normal e reversa, com possibilidade de intercâmbio entre os módulos de apoio da cabeça e das pernas, conforme a configuração do equipamento. Base e estrutura confeccionadas em aço inoxidável ou material de resistência mecânica e química equivalente, apropriado ao ambiente hospitalar e compatível com processos de limpeza e desinfecção. O tampo deverá ser constituído, no mínimo, por módulos correspondentes a assento, dorso, apoio de cabeça e apoio de pernas bipartido, sendo os módulos de pernas removíveis e com ajustes independentes. Movimentos e ajustes mínimos: Ajuste do dorso com angulação de, no mínimo, 70° para cima e 40° para baixo;	02	UND	R$ 113.466,96	R$ 226.933,92

	Apoio de cabeça articulado, com acionamento manual ou equivalente, permitindo angulação mínima de 35° para cima e 85° para baixo; Apoios de pernas bipartidos, destacáveis, com movimentação individual e acionamento manual ou equivalente, permitindo angulação mínima de 85° para baixo; Deslocamento longitudinal motorizado do tampo de, no mínimo, 300 mm; Ajuste elétrico de altura, com altura mínima inferior de até 680 mm ou menor e altura máxima de, no mínimo, 1.020 mm, admitindo-se variação tecnicamente equivalente; Inclinação lateral de, no mínimo, 20° para cada lado; Movimento Trendelenburg e Trendelenburg reverso de, no mínimo, 25°; Possibilidade de posições Flex e Reflex, com angulações compatíveis com procedimentos cirúrgicos de alta complexidade; Função de retorno automático do tampo à posição horizontal/zero mediante comando único. Deve possuir no mínimo dois meios independentes de comando, sendo um controle manual/remoto e um painel auxiliar de emergência, permitindo o acionamento das principais funções da mesa, incluindo elevação, Trendelenburg/Trendelenburg reverso, inclinação lateral, movimento do dorso e deslocamento longitudinal. O comprimento total da mesa, considerando seus apoios de cabeça e pernas, deverá ser de, no mínimo, 2.000 mm, e a largura do tampo deverá ser de, no mínimo, 500 mm, sem considerar os trilhos laterais, e de aproximadamente 550 mm ou superior considerando os trilhos, admitida variação compatível com o projeto do equipamento. Deve possuir capacidade de carga de, no mínimo, 270 kg na posição normal e de, no mínimo, 150 kg na posição reversa, ou capacidade superior que assegure desempenho equivalente ou superior. Deve possuir sistema de movimentação por rodízios, com sistema de frenagem/travamento acionado por mecanismo localizado na base da mesa, proporcionando estabilidade e segurança durante os procedimentos. Deve possuir trilhos laterais ou sistema equivalente para instalação de acessórios, confeccionados em aço inoxidável ou material compatível, dispostos em ambos os lados da mesa e acompanhando os segmentos do tampo. Deverá acompanhar, no mínimo, 02 (dois) apoios/placas para braços, com ajustes de posicionamento, acompanhados de almofadas ou colchões próprios, cintas/faixas de fixação e dispositivos de fixação compatíveis com os trilhos laterais. Deve permitir acionamento dos movimentos por pedal ou dispositivo equivalente, quando previsto pelo fa-				

	bricante, para facilitar o posicionamento durante os procedimentos. Deve possuir bateria interna recarregável, com autonomia suficiente para permitir, no mínimo, 50 operações completas dos principais movimentos, ou desempenho equivalente informado pelo fabricante. Grau de proteção contra penetração de líquidos de, no mínimo, IPX4, ou proteção superior. Alimentação elétrica em 220 V ou bivolt automático, conforme disponibilidade e especificação do fabricante. Acessórios mínimos inclusos: 01 (um) controle remoto com fio; Colchonetes/colchões viscoelásticos compatíveis com a mesa, com espessura mínima de 80 mm; 01 (um) suporte para anestesia; 01 (um) conjunto de suporte para ombros, adequado a procedimentos cirúrgicos, acompanhado de dispositivo de fixação e almofada; 01 (um) par de suportes para pernas, adequado à utilização cirúrgica; Demais componentes e acessórios necessários ao pleno funcionamento do equipamento nas configurações ofertadas.				

3. Estimativa do valor da contratação

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em cotações realizadas junto a empresas especializadas, consultas a portais públicos e bases oficiais, bem como análise dos valores de referência da Tabela RENEM/SUS. Após a consolidação dos valores unitários e das quantidades necessárias, apurou-se o valor total estimado de **R$ 1.710.793,80 (um milhão, setecentos e dez mil, setecentos e noventa e três reais e oitenta centavos).**

4. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na aquisição de equipamentos médico-hospitalares, por meio de Pregão Eletrônico, destinados à estruturação e equipagem do novo Hospital Municipal de Lagoa Formosa/MG.

A aquisição contempla equipamentos necessários ao funcionamento da unidade, observando as especificações técnicas definidas e a finalidade dos recursos estaduais destinados à sua aquisição, em conformidade com o objeto e as condições estabelecidas nas respectivas Resoluções Estaduais.

A solução busca garantir a disponibilidade de equipamentos adequados para a prestação dos serviços de saúde, contribuindo para a implantação do novo hospital, a ampliação da capacidade assistencial e o atendimento qualificado à população.

A contratação por Pregão Eletrônico mostra-se adequada por possibilitar ampla competitividade, obtenção de preços vantajosos e seleção de equipamentos que atendam aos requisitos técnicos e regulatórios aplicáveis.

5. Justificativas para o parcelamento da contratação

A contratação será parcelada por itens, considerando que os equipamentos médico-hospitalares possuem características, funcionalidades e aplicações distintas, podendo ser fornecidos e utilizados de forma independente, não havendo interdependência técnica que exija a contratação conjunta.

O parcelamento permitirá a participação de maior número de fornecedores especializados, ampliando a competitividade do certame e possibilitando à Administração selecionar, para cada item, a proposta que apresente as melhores condições de preço e atendimento às especificações técnicas.

A adoção do parcelamento mostra-se, portanto, adequada e vantajosa, contribuindo para a economicidade, eficiência e ampliação da competitividade, sem comprometer a execução do objeto ou o funcionamento do novo Hospital Municipal.

6. Resultados pretendidos

Com a presente contratação, pretende-se equipar e estruturar o novo Hospital Municipal de Lagoa Formosa/MG, disponibilizando equipamentos médico-hospitalares adequados ao funcionamento dos serviços de saúde.

Espera-se garantir melhores condições para a realização de procedimentos, exames e atendimentos assistenciais, proporcionando maior segurança, qualidade e eficiência aos serviços prestados à população.

A aquisição dos equipamentos contribuirá para a implantação da nova unidade hospitalar e para a ampliação da capacidade de atendimento do Município.

Como resultado, busca-se promover a melhoria da assistência à saúde, a adequada aplicação dos recursos públicos e o pleno funcionamento do novo hospital, em atendimento ao interesse público.

7. Providências da Administração

Para a adequada implementação da solução proposta, caberá à Administração adotar as seguintes providências:

- Designar servidores responsáveis pelo acompanhamento do processo e pela fiscalização da execução contratual;
- Disponibilizar os ambientes e a infraestrutura necessária para instalação e funcionamento dos equipamentos, incluindo pontos de energia elétrica, quando aplicável;
- Definir previamente os locais de instalação e utilização dos equipamentos no novo Hospital Municipal;
- Indicar os servidores que participarão dos treinamentos e capacitações oferecidos pela contratada;
- Acompanhar a instalação, testes e comissionamento dos equipamentos, verificando sua conformidade com as especificações contratadas;
- Assegurar o acesso dos técnicos da contratada às instalações, quando necessário para entrega, instalação, treinamento, manutenção ou assistência técnica;
- Acompanhar e fiscalizar a execução contratual, garantindo o cumprimento das condições estabelecidas no edital e no contrato, bem como o adequado funcionamento dos equipamentos.

8. Contratação Correlatas e/ou Independentes

Não há contratações correlatas e/ou independentes.

9. Sustentabilidade

A contratação observa critérios de sustentabilidade, considerando a durabilidade, eficiência energética e vida útil dos equipamentos médico-hospitalares, de modo a reduzir a necessidade de substituições frequentes e o descarte prematuro de bens. Os equipamentos deverão, sempre que aplicável, apresentar baixo consumo de energia, componentes duráveis e possibilidade de manutenção, contribuindo para o uso racional dos recursos públicos e naturais. Deverão ser observadas, ainda, as normas ambientais e de segurança aplicáveis ao descarte de componentes, baterias, materiais eletrônicos e demais resíduos decorrentes da utilização ou manutenção dos equipamentos. Dessa forma, busca-se conciliar a adequada estruturação do novo Hospital Municipal com os princípios de eficiência, economicidade, responsabilidade ambiental e desenvolvimento sustentável.

10. Declaração de Viabilidade

Declaro viável essa contratação.

Lagoa Formosa/MG, 31 de agosto de 2026.

Elenice Gonçalves da Silva Coordenadora de Setor	Adilson Alves Pereira Coordenador de Setor
Paulo Henrique Pereira Rosa Coordenador de Setor	Aline de Oliveira Braga Secretaria Municipal de Saúde