



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 013/2025

1 – INTRODUÇÃO

1.1. Este Estudo Técnico Preliminar caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

1.2. O objeto do estudo do presente documento é estabelecer diretrizes para atender necessidades do Bloco cirúrgico do Hospital Municipal São Vicente de Paulo, visando à melhoria e continuidade do atendimento à população usuária do SUS, e na hipótese de conclusão pela viabilidade da solução escolhida, fundamentar a elaboração do respectivo Termo de Referência.

1.3. O setor solicitante é:

1.3.1. Secretaria Municipal de Saúde, Saneamento e Vig. Sanitária de Coração de Jesus/MG;

1.4. Este ETP apresenta os elementos indispensáveis para a contratação, os demais elementos previstos no Art. 18, §1º, da Lei Nº 14.133/2021, por serem opcionais, foram dispensados.

2 – DA NECESSIDADE E DA SOLUÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, por se tratar de demanda que viabilizou recursos, através da resolução SES Nº 9.828, 14 de novembro de 2024, para aquisição de um aparelho de anestesia, que é uma necessidade crucial para aperfeiçoar e aprimorar a qualidade dos procedimentos cirúrgicos e intervenções médicas em nosso estabelecimento de saúde, tendo em vista a importância desse equipamento para a segurança do paciente, eficiência operacional e a excelência na prestação de serviços médicos. O aparelho de anestesia irá oferecer recursos avançados que permitem um controle preciso da administração de anestésicos, garantindo um procedimento seguro e personalizado para cada paciente. Diante disso, a aquisição de um aparelho de anestesia é um investimento necessário e estratégico para aprimorar a qualidade dos serviços médicos oferecidos, garantindo a segurança e o bem-estar dos pacientes, contribuindo para a eficiência operacional e a modernização do ambiente hospitalar.



2.2 – Por se tratar de demanda que será atendida com recursos da resolução SES-MG 9.828/2024, que prevê recursos para estruturação do bloco cirúrgico do Hospital Municipal São Vicente de Paulo deste Município, analisar-se-á apenas a viabilidade técnica e econômica da aquisição pretendida, para solução da demanda apresentada.

3 – DESCRIÇÕES DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. A demanda será atendida por pessoa jurídica, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação.

3.2. No presente caso, em razão da baixa complexidade técnica da demanda a ser atendida, não são necessários outros documentos além dos comumente solicitados.

3.3. Os requisitos técnicos necessários ao atendimento da demanda solicitada não excedem os requisitos mínimos, devendo utilizar-se do **critério de julgamento de menor preço** conforme Art. 3º da IN SEGES/ME Nº 73/2022.

3.4. Quando da entrega da proposta por parte do fornecedor vencedor, este deverá mencionar a marca do produto cotado, observando, de preferência, a qualidade e as referências indicadas.

3.5. O equipamento deverá ter registro na ANVISA/Ministério da Saúde, VIGILÂNCIA SANITÁRIA, selo do INMETRO, e deverá obedecer às normas da ABNT ou outros órgãos cabíveis, conter rótulo, onde deverá vir os dados de fabricação, empresa, CNPJ e responsável técnico do fabricante.

3.6. A empresa possivelmente contratada para atender à demanda deverá entregar ao Município, em sua sede, mediante solicitação prévia e expressa, o seguinte equipamento médico hospitalar:

3.6.1 – EQUIPAMENTO MÉDICO HOSPITALAR

ITEM	DESCRIÇÃO	CNBS	UND	QUANT.
01	APARELHO DE ANESTESIA DESCRIÇÃO ABAIXO	330706	UND	01
Aparelho de anestesia com monitor multiparametros: Estação de anestesia para atender pacientes de alta complexidade. Ventilador tipo microprocessado para pacientes neonatos, pediátricos, adultos e obesos com os seguintes modos ventilatórios: ventilação controlada a volume, ventilação controlada a pressão, ventilação pressão controlada com volume assegurado, ventilação mandatória intermitente sincronizada com controle de volume, ventilação mandatória intermitente sincronizada com controle de pressão, ventilação com suporte de pressão (backup), e ventilação manual e espontânea. Possuir no mínimo 03 gavetas e bandeja de apoio com iluminação, com rodízios				



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG – CEP:39340-000
ESTADO DE MINAS GERAIS

giratórios, sendo no mínimo 02 com travas, com sistema de autoteste ao ligar o equipamento, detecções de erros, falhas de funcionamento, monitor gráfico lcd ou led colorido de no mínimo 15" polegadas sensível ao toque, com possibilidade de apresentação de no mínimo cinco gráficos simultâneos, sendo no mínimo três curvas simultâneas e no mínimo 2 tipos de loops, nível de proteção de mínimo ipx1; possui módulo de análise de gases e etco2 com visualização na tela principal do equipamento de anestesia. Deve possuir parâmetros programáveis de tipo de paciente adulto, pediátrico e neonatal; rise time para adulto, pediátrico e neonatal com no mínimo cinco níveis; pressão máxima de controle para adulto pediátrico e neonatal com faixa mínima de intervalo de 5 a 50cmh2o; pressão controlada para adulto pediátrico e neonatal com faixa mínima de intervalo de 5 a 50cmh2o; pressão de suporte para adulto pediátrico e neonatal com faixa mínima de intervalo de 5 a 50cmh2o; peep para adulto pediátrico e neonatal com faixa mínima de intervalo de 5 a 50cmh2o; frequência ventilatória para adulto pediátrico e neonatal com faixa mínima de 1 a 120; tempo inspiratório para adulto pediátrico e neonatal com faixa mínima de 0.40 a 9 segundos; sensibilidade inspiratória por pressão para adulto pediátrico e neonatal com faixa mínima de 0.6 a 18 cmh2o; sensibilidade inspiratória por fluxo para adulto pediátrico e neonatal com faixa mínima de 0.2 a 25 litros por minuto; volume tidal para adulto com faixa mínima de 0.04 a 1.5 litros; volume tidal para pediátrico e neonatal com faixa mínima de 0.01 a 0.99 litros; apneia na ventilação de respaldo para adulto pediátrico e neonatal com faixa mínima de 5 a 50 segundos; monitorização quantitativa da frequência respiratória, volume corrente, volume minuto, pressão: de pico, de platô e peep; rotâmetros para os três gases, separadamente (o2, n2o e ar comprimido) com escala para alto e baixo fluxo, e acionamento da saída auxiliar de gás comum independente. Sistema de segurança que impossibilita a administração simultânea de ar comprimido e n2o ao paciente; sistema que assegura fio2 min de 21% na mistura c/ n2o; sistema p/ corte do n2o na falta de o2. Sistema de backup manual de o2 no caso de esgotamento da bateria ou pane do equipamento. Posicionamento para dois vaporizadores calibrados com sistema de segurança que impede a utilização simultânea dos vaporizadores; grau de proteção contra a entrada prejudicial de água e partículas no mínimo ipx1; com sensor(es) de fluxo autoclavável único universal ou dedicados a cada tipo de paciente para pacientes adultos, pediátrico e neonatos; fole e canister de cal sodada autoclaváveis a vapor (134°C); fechamento do canister com engate rápido ou rosca. Possui sistema de alarme de pressão (máx. E mín.), volume minuto (máx. E mín.), fio2 (máx. E mín.), apnéia, baixa pressão e/ou baixo fluxo de entrada de o2; falta de energia elétrica; possui ajuste de alarmes de; teste de complacência do circuito, c/compensação automática. Monitoração numérica de pressão de pico, média, peep e gráfica da pressão das vias aéreas. Bloco respiratório com sistema de aquecimento para evitar a condensação de água no circuito; ventilador com sistema de fole ascendente com campânula graduada, pistão ou turbina deve possuir possibilidade de utilização de sensor de fluxo autoclavável para atender a todas as categorias de pacientes adulto, pediátrico e neonatal. Analisador de gases mainstream ou sidestream com leituras de co2, agentes anestésicos: halotano (hal), enflurano (enf), isoflurano (iso), sevoflurano (sev) e desflurano (des). Interface de comunicação para transferência de dados entre o equipamento e dispositivo externo; software de interface totalmente na língua portuguesa; registro interno de eventos. O equipamento bivolt automático 127 / 220 volts - 60 hz, bateria recarregável incorporada no equipamento com autonomia de no mínimo 300 minutos; monitor para uso em pacientes adultos, pediátricos e neonatais. Deverá acompanhar o equipamento, no mínimo: 03 circuitos para pacientes, sendo 01 tamanho adulto, 01 tamanho infantil e 01 tamanho neonatal, autoclaváveis. 01 balão para ventilação manual adulto, 01 balão para ventilação manual infantil, 01 balão ventilação neonatal; 01 vaporizador calibrado de sevoflurano; 01 analisador de gases (completos com todos os acessórios necessários para funcionamento); 01 suporte para fixar o monitor ao carro de anestesia, 04 sensores de fluxo universais ou 04 sensores para cada tamanho adulto, pediátrico e neonatal; 03 mangueiras de no mínimo 4,5 metros,



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG – CEP:39340-000
ESTADO DE MINAS GERAIS

sendo uma para oxigênio, uma para óxido nitroso e uma para ar comprimido e demais acessórios necessários para o perfeito funcionamento do equipamento. Deverá acompanhar o equipamento 01 (um) monitor multiparâmetros características técnicas mínimas: monitor para uso em pacientes adultos, pediátricos e neonatais. Monitor multiparamétrico pre-configurado com os parâmetros de ecg, respiração, 2 canais de temperatura, pni e spo2; deve possuir visor de cristal líquido colorido (lcd), tamanho de tela de no mínimo 12" sensível ao toque (touchscreen); pelo menos 10 formas de onda; possibilidade de configuração de diferentes telas, como números grandes, e comunicação com central de monitoramento através de conexão de rede ethernet sem fio com capacidade de utilizar o hsp conectado. Deve possuir memória de armazenamento de tendências gráficas e tabulares para, pelo menos, 120 horas para todos os parâmetros, armazenagem de 1200 resultados de medição de pni, 200 eventos de alarme e 200 eventos de arritmia. Deve possuir cálculo de medicamento, cálculo hemodinâmico, cálculo de oxigenação, cálculo de função renal e cálculo de ventilação. Deve possuir alarmes audiovisuais ajustáveis pelo operador com 3 níveis de prioridade de alarme (alta, média e baixa); alarmes visuais e sonoros para os parâmetros medidos (limites máximos e mínimos) programáveis pelo operador; alarmes funcionais (sensor, bateria, falta de energia elétrica, entre outros); deve possuir menus para configuração e ajuste de seus diversos parâmetros, navegáveis através de um seletor giratório e tela touchscreen; deve permitir a conexão em rede através do protocolo tcp/ip com conector do tipo rj 45; funcionamento em rede elétrica 110/220v bivolt automático; possibilidade de atualização de software sem alteração de hardware, aplicando usb ou cartão de memória sd; alimentação à bateria interna por no mínimo 230 minutos; indicação visual no display do equipamento que indique o estado da bateria, bem como se o equipamento está funcionando pela rede elétrica ou bateria. Software de interface na língua portuguesa. Proteção contra descarga e interferência de desfibrilador e bisturi eletrônicos; possibilidade de conexão bidirecional com a central de monitorização e integração com o sistema do hospital pelo protocolo hl7, diretamente no monitor ou através da central de monitoração. Possibilidade de inclusão de módulos futuros como pressão invasiva débito cardíaco (c.o) e capnografia (etco2) sidestream; possibilidade, comprovada em manual, de medida de delta pp (ppv); sincronismo para desfibrilador, wi-fi (opcional); a central deverá possuir registro próprio na anvisa. Não deve pesar mais que 6 kg; deve possuir índice de proteção ipx1 ou superior; deve operar com umidade relativa na faixa de 20 a 90%. Parâmetros que devem acompanhar o monitor: ecg: deve possuir compatibilidade com cabos de 3, 5 vias e 10 vias (opcional) número de derivações: 7 derivações, 12 derivações de ecg (opcional); faixa de frequência cardíaca: 30 a 300 bpm; resolução da medida de fc: 1 bpm; deve permitir a detecção de pulsos de marcapasso; deve possuir monitorização de segmento st em todas derivações; detecção de pelo menos 28 arritmias distintas respiração: método bioimpedância (ou impedância) torácica; faixa de frequência respiratória 0 a 120 rpm para adulto, pediátrico e neonatal; com visualização da onda de respiração, indicação da fr com detecção e alarme de apnéia, em pacientes adultos/pediátricos/neonatais. Alarmes visuais e sonoros para os parâmetros de fr (limites máximos e mínimos) programáveis pelo usuário. Temperatura cutânea: deve possuir 02 (dois) canais de temperatura; com faixa de medida de 15 °c a 45 °c; deve permitir a medida da temperatura por sensor aderido na pele do paciente, ou através de cavidades; alarmes visuais e sonoros para os parâmetros programáveis pelo operador (limites máximos e mínimos), intervalo de medição 0% a 100%, frequência 25 bpm a 300 bpm ; oximetria: visualização da curva pletismografia; indicação numérica dos valores de saturação e pulso; indicação numérica e gráfica do índice de perfusão; alarmes visuais e sonoros para os parâmetros de spo2 e fc (limites máximos e mínimos) programáveis pelo operador; pni: deve ser pelo método oscilométrico em pacientes adulto, pediátrico e neonatal, medição da pressão sistólica, diastólica e média, por método, faixa de medição da pressão no manguito: 0 a 290 mmhg; faixa de frequência de pulso: faixa: 40 a 240 bpm; deve acompanhar o equipamento os seguintes



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS
PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG – CEP:39340-000
ESTADO DE MINAS GERAIS

acessórios: 01 unidade cabo de ecg 5 vias adulto/pediátrico/neonatal; 01 unidade mangueira extensão pni uso adulto/pediatrico e neonatal; 01 manguito/abraceadeira adulto para pni, 01 manguito/abraceadeira pediatrico para pni, 01 manguito/abraceadeira neonatal para pni, 01 manguito/abraceadeira adulto obeso para pni; 01 sensor spo2 reutilizável clip adulto; 01 sensor spo2 reutilizável clip pediatrico, 01 sensor spo2 reutilizável clip neonatal, 01 sensor de temperatura de pele; 01 bateria de lítio; 01 cabo de energia; 01 manual operacional do equipamento em português. Deverá apresentar junto com a proposta de preços: 1- registro na anvisa (anestesia e monitor); 2- boas práticas de fabricação (fabricante) anestesia e monitor); 3- certificação de conformidade do aparelho de anestesia com as normas: nbriec 60601-1-2010, nbr iec 60601-1-2:2017, nbriec 60601-1-6:2011, nbriso 80601-2-13:2017, nbriso 80601-2-55:2014, nbriec 60601-1-8:2010, iec 60601-1-9:2010; 4- certificação de conformidade do monitor com as normas: nbriec 60601-1, nbriec 60601-1-2, nbriec 60601-2-49, nbriec 60601-2-30, nbr iec 60601-2-27 e rdc 59 ou rdc 16; 5- manual do usuário em português registrado na anvisa para a devida conferência das especificações; 6- para efeitos de instalação, treinamento e garantia, deverá apresentar comprovação de assistência técnica em minas gerais, com apresentação de carta e/ou declaração do fabricante ou detentor do registro com os seguintes dados da assistência de (nome, cnpj, endereço, email, telefone, registro na entidade profissional competente (anestesia e monitor)). 7- declaração da licitante que está incluso instalação e treinamento in loco da equipe que vai utilizar o equipamento.

3.8 – Em análise, visando definir qual tipo de contratação mais vantajosa a ser efetuada para solução da demanda, observou-se que no mercado ofertante da solução de aquisição de materiais e equipamentos médico-hospitalares, predominam dois principais tipos de soluções:

Solução 1: Aquisição de equipamentos médico hospitalares através de Pregão na forma Eletrônica

De modo geral, as aquisições de maneira isolada tendem a resultar um valor maior, pois não há o ganho econômico na compra em escala, em que os licitantes ofertam melhores preços ao diminuírem suas margens de lucro, visto que ganharão no quantitativo maior vendido. Contudo, no caso em análise, a aquisição é de apenas um equipamento, não se aplicando a economia de escala e não prejudicando a contratação pelo menor preço. Portanto, não se descarta que a escolha pelo Pregão Eletrônico nesse cenário, uma vez que a amplitude de competitividade pode resultar em um melhor valor do item de forma eficiente e vantajosa para o Município.

Solução 2: Adesão a Ata de Registro de Preços de licitação na modalidade pregão na forma eletrônica realizada por outro ente público, para Aquisição de equipamentos médico hospitalar

Por intermédio da Lei 14.133/2021 que prevê o procedimento auxiliar do Sistema de Registro de Preços, estabelece-se a possibilidade de a proposta mais vantajosa numa



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS
PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG – CEP:39340-000
ESTADO DE MINAS GERAIS

licitação ser aproveitada por outros órgãos e entidades. Já o atendimento dos pedidos dos órgãos meramente usuários fica na dependência de:

- ✓ Prévia consulta e anuência do órgão gerenciador;
- ✓ Indicação pelo órgão gerenciador do fornecedor ou prestador de serviço;
- ✓ Aceitação, pelo fornecedor, da contratação pretendida, condicionada esta a não gerar prejuízo aos compromissos assumidos na Ata de Registro de Preços;
- ✓ Quantitativo registrado seja suficiente para atender às demandas.
- ✓ Embora a norma seja silente a respeito, deverão ser mantidas as mesmas condições do registro, ressalvadas apenas as renegociações que se fizerem necessárias, promovidas pelo órgão gerenciador.

Além das limitações acima elencadas o Município não possui acesso a banco de atas oficial, para que seja consultadas atas disponíveis a adesão.

Diante da análise de escolha entre as soluções existentes tendo em vista argumentos mencionados acima, a quantidade de itens pretendida, no momento entende-se como formato mais adequado e economicamente mais vantajoso para o Município o apresentado pela **Solução 1**, ou seja, **aquisição do equipamento através de licitação realizada forma de pregão eletrônico**.

Ressalta-se que as soluções foram apreciadas, ponderando-se os encargos de cada uma delas, assim como os preceitos legais implícitos as determinações legais mostrando-se a opção mais viável e econômica à Instituição.

4 – ESTIMATIVAS DOS QUANTITATIVOS E PREÇOS

4.1. A pesquisa de preços foi realizada conforme art. 23 da Lei nº 14.133. Os relatórios de pesquisa de preços realizados pelo Setor de Compras, assim como os arquivos contendo as cotações e o mapa de preços, foram devidamente instruídos aos autos deste processo.

4.1.1. A obtenção do preço de referência, para a possível aquisição de equipamentos odontológicos, que possam sanar a demanda apresentada, foi realizada a partir da média dos valores observados no Painel de Preços do Governo Federal por não serem encontrados no banco de preços do TCEMG.

4.2. Planilha de Preço de Referência:

ITEM	DESCRIÇÃO	CNBS	UND	QUANT.	VALOR MÉDIO	FONTE DE PESQUISA
01	APARELHO ANESTESIA CONFORME DESCRIÇÃO ABAIXO	330706	UNID	01	161.812,50	Site: paineldepreco



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS
PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG – CEP:39340-000
ESTADO DE MINAS GERAIS

						s.planejament o.gov.br
Aparelho de anestesia com monitor multiparametros: Estação de anestesia para atender pacientes de alta complexidade. Ventilador tipo microprocessado para pacientes neonatos, pediátricos, adultos e obesos com os seguintes modos ventilatórios: ventilação controlada a volume, ventilação controlada a pressão, ventilação pressão controlada com volume assegurado, ventilação mandatória intermitente sincronizada com controle de volume, ventilação mandatória intermitente sincronizada com controle de pressão, ventilação com suporte de pressão (backup), e ventilação manual e espontânea. Possuir no mínimo 03 gavetas e bandeja de apoio com iluminação, com rodízios giratórios, sendo no mínimo 02 com travas, com sistema de autoteste ao ligar o equipamento, detecções de erros, falhas de funcionamento, monitor gráfico lcd ou led colorido de no mínimo 15" polegadas sensível ao toque, com possibilidade de apresentação de no mínimo cinco gráficos simultâneos, sendo no mínimo três curvas simultâneas e no mínimo 2 tipos de loops, nível de proteção de mínimo ipx1; possui módulo de análise de gases e etco2 com visualização na tela principal do equipamento de anestesia. Deve possuir parâmetros programáveis de tipo de paciente adulto, pediatrico e neonatal; rise time para adulto, pediatrico e neonatal com no mínimo cinco níveis; pressão máxima de controle para adulto pediatrico e neonatal com faixa mínima de intervalo de 5 a 50cmh2o; pressão controlada para adulto pediatrico e neonatal com faixa mínima de intervalo de 5 a 50cmh2o; pressão de suporte para adulto pediatrico e neonatal com faixa mínima de intervalo de 5 a 50cmh2o; peep para adulto pediatrico e neonatal com faixa mínima de intervalo de 5 a 50cmh2o; frequência ventilatória para adulto pediatrico e neonatal com faixa mínima de 1 a 120; tempo inspiratório para adulto pediatrico e neonatal com faixa mínima de 0.40 a 9 segundos; sensibilidade inspiratória por pressão para adulto pediatrico e neonatal com faixa mínima de 0.6 a 18 cmh2o; sensibilidade inspiratória por fluxo para adulto pediatrico e neonatal com faixa mínima de 0.2 a 25 litros por minuto; volume tidal para adulto com faixa mínima de 0.04 a 1.5 litros; volume tidal para pediatrico e neonatal com faixa mínima de 0.01 a 0.99 litros; apneia na ventilação de respaldo para adulto pediatrico e neonatal com faixa mínima de 5 a 50 segundos; monitorização quantitativa da frequência respiratória, volume corrente, volume minuto, pressão: de pico, de platô e peep; rotâmetros para os três gases, separadamente (o2, n2o e ar comprimido) com escala para alto e baixo fluxo, e acionamento da saída auxiliar de gás comum independente. Sistema de segurança que impossibilita a administração simultânea de ar comprimido e n2o ao paciente; sistema que assegura fio2 min de 21% na mistura c/ n2o; sistema p/ corte do n2o na falta de o2. Sistema de backup manual de o2 no caso de esgotamento da bateria ou pane do equipamento. Posicionamento para dois vaporizadores calibrados com sistema de segurança que impede a utilização simultânea dos vaporizadores; grau de proteção contra a entrada prejudicial de água e partículas no mínimo ipx1; com sensor(es) de fluxo autoclavável único universal ou dedicados a cada tipo de paciente para pacientes adultos, pediatrico e neonatos; fole e canister de cal sodada autoclaváveis a vapor (134°C); fechamento do canister com engate rápido ou rosca. Possui sistema de alarme de pressão (máx. E mín.), volume minuto (máx. E mín.), fio2 (máx. E mín.), apnéia, baixa pressão e/ou baixo fluxo de entrada de o2; falta de energia elétrica; possui ajuste de alarmes de; teste de complacência do circuito, c/compensação automática. Monitoração numérica de pressão de pico, média, peep e gráfica da pressão das vias aéreas. Bloco respiratório com sistema de aquecimento para evitar a condensação de água no circuito; ventilador com sistema de fole ascendente com campânula graduada, pistão ou						



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG – CEP:39340-000
ESTADO DE MINAS GERAIS

turbina deve possuir possibilidade de utilização de sensor de fluxo autoclavável para atender a todas as categorias de pacientes adulto, pediátrico e neonatal. Analisador de gases mainstream ou sidestream com leituras de co2, agentes anestésicos: halotano (hal), enflurano (enf), isoflurano (iso), sevoflurano (sev) e desflurano (des). Interface de comunicação para transferência de dados entre o equipamento e dispositivo externo; software de interface totalmente na língua portuguesa; registro interno de eventos. O equipamento bivolt automático 127 / 220 volts - 60 hz, bateria recarregável incorporada no equipamento com autonomia de no mínimo 300 minutos; monitor para uso em pacientes adultos, pediátricos e neonatais. Deverá acompanhar o equipamento, no mínimo: 03 circuitos para pacientes, sendo 01 tamanho adulto, 01 tamanho infantil e 01 tamanho neonatal, autoclaváveis. 01 balão para ventilação manual adulto, 01 balão para ventilação manual infantil, 01 balão ventilação neonatal; 01 vaporizador calibrado de sevoflurano; 01 analisador de gases (completos com todos os acessórios necessários para funcionamento); 01 suporte para fixar o monitor ao carro de anestesia, 04 sensores de fluxo universais ou 04 sensores para cada tamanho adulto, pediátrico e neonatal; 03 mangueiras de no mínimo 4,5 metros, sendo uma para oxigênio, uma para óxido nitroso e uma para ar comprimido e demais acessórios necessários para o perfeito funcionamento do equipamento. Deverá acompanhar o equipamento 01 (um) monitor multiparâmetros características técnicas mínimas: monitor para uso em pacientes adultos, pediátricos e neonatais. Monitor multiparamétrico pre-configurado com os parâmetros de ecg, respiração, 2 canais de temperatura, pni e spo2; deve possuir visor de cristal líquido colorido (lcd), tamanho de tela de no mínimo 12" sensível ao toque (touchscreen); pelo menos 10 formas de onda; possibilidade de configuração de diferentes telas, como números grandes, e comunicação com central de monitoramento através de conexão de rede ethernet sem fio com capacidade de utilizar o hsp conectado. Deve possuir memória de armazenamento de tendências gráficas e tabulares para, pelo menos, 120 horas para todos os parâmetros, armazenagem de 1200 resultados de medição de pni, 200 eventos de alarme e 200 eventos de arritmia. Deve possuir cálculo de medicamento, cálculo hemodinâmico, cálculo de oxigenação, cálculo de função renal e cálculo de ventilação. Deve possuir alarmes audiovisuais ajustáveis pelo operador com 3 níveis de prioridade de alarme (alta, média e baixa); alarmes visuais e sonoros para os parâmetros medidos (limites máximos e mínimos) programáveis pelo operador; alarmes funcionais (sensor, bateria, falta de energia elétrica, entre outros); deve possuir menus para configuração e ajuste de seus diversos parâmetros, navegáveis através de um seletor giratório e tela touchscreen; deve permitir a conexão em rede através do protocolo tcp/ip com conector do tipo rj 45; funcionamento em rede elétrica 110/220v bivolt automático; possibilidade de atualização de software sem alteração de hardware, aplicando usb ou cartão de memória sd; alimentação à bateria interna por no mínimo 230 minutos; indicação visual no display do equipamento que indique o estado da bateria, bem como se o equipamento está funcionando pela rede elétrica ou bateria. Software de interface na língua portuguesa. Proteção contra descarga e interferência de desfibrilador e bisturi eletrônicos; possibilidade de conexão bidirecional com a central de monitorização e integração com o sistema do hospital pelo protocolo hl7, diretamente no monitor ou através da central de monitoração. Possibilidade de inclusão de módulos futuros como pressão invasiva débito cardíaco (c.o) e capnografia (etco2) sidestream; possibilidade, comprovada em manual, de medida de delta pp (ppv); sincronismo para desfibrilador, wi-fi (opcional); a central deverá possuir registro próprio na anvisa. Não deve pesar mais que 6 kg; deve possuir índice de proteção ipx1 ou superior; deve operar com umidade relativa na faixa de 20 a 90%. Parâmetros que devem acompanhar o monitor: ecg: deve possuir compatibilidade com cabos



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG – CEP:39340-000
ESTADO DE MINAS GERAIS

de 3, 5 vias e 10 vias (opcional) número de derivações: 7 derivações, 12 derivações de ecg (opcional); faixa de frequência cardíaca: 30 a 300 bpm; resolução da medida de fc: 1 bpm; deve permitir a detecção de pulsos de marcapasso; deve possuir monitorização de segmento st em todas derivações; detecção de pelo menos 28 arritmias distintas respiração: método bioimpedância (ou impedância) torácica; faixa de frequência respiratória 0 a 120 rpm para adulto, pediátrico e neonatal; com visualização da onda de respiração, indicação da fr com detecção e alarme de apnéia, em pacientes adultos/pediátricos/neonatais. Alarmes visuais e sonoros para os parâmetros de fr (limites máximos e mínimos) programáveis pelo usuário. Temperatura cutânea: deve possuir 02 (dois) canais de temperatura; com faixa de medida de 15 °c a 45 °c; deve permitir a medida da temperatura por sensor aderido na pele do paciente, ou através de cavidades; alarmes visuais e sonoros para os parâmetros programáveis pelo operador (limites máximos e mínimos), intervalo de medição 0% a 100%, frequência 25 bpm a 300 bpm ; oximetria: visualização da curva pletismografia; indicação numérica dos valores de saturação e pulso; indicação numérica e gráfica do índice de perfusão; alarmes visuais e sonoros para os parâmetros de spo2 e fc (limites máximos e mínimos) programáveis pelo operador; pni: deve ser pelo método oscilométrico em pacientes adulto, pediátrico e neonatal, medição da pressão sistólica, diastólica e média, por método, faixa de medição da pressão no manguito: 0 a 290 mmhg; faixa de frequência de pulso: faixa: 40 a 240 bpm; deve acompanhar o equipamento os seguintes acessórios: 01 unidade cabo de ecg 5 vias adulto/pediátrico/neonatal; 01 unidade mangueira extensão pni uso adulto/pediatrico e neonatal; 01 manguito/abraceadeira adulto para pni, 01 manguito/abraceadeira pediatrico para pni, 01 manguito/abraceadeira neonatal para pni, 01 manguito/abraceadeira adulto obeso para pni; 01 sensor spo2 reutilizável clip adulto; 01 sensor spo2 reutilizável clip pediatrico, 01 sensor spo2 reutilizável clip neonatal, 01 sensor de temperatura de pele; 01 bateria de lítio; 01 cabo de energia; 01 manual operacional do equipamento em português. Deverá apresentar junto com a proposta de preços: 1- registro na anvisa (anestesia e monitor); 2- boas práticas de fabricação (fabricante) anestesia e monitor); 3- certificação de conformidade do aparelho de anestesia com as normas: nbriec 60601-1:2010, nbr iec 60601-1-2:2017, nbriec 60601-1-6:2011, nbriso 80601-2-13:2017, nbriso 80601-2-55:2014, nbriec 60601-1-8:2010, iec 60601-1-9:2010; 4- certificação de conformidade do monitor com as normas: nbriec 60601- 1, nbriec 60601-1-2, nbriec 60601-2-49, nbriec 60601-2-30, nbr iec 60601-2-27 e rdc 59 ou rdc 16; 5- manual do usuário em português registrado na anvisa para a devida conferência das especificações; 6- para efeitos de instalação, treinamento e garantia, deverá apresentar comprovação de assistência técnica em minas gerais, com apresentação de carta e/ou declaração do fabricante ou detentor do registro com os seguintes dados da assistência de (nome, cnpj, endereço, email, telefone, registro na entidade profissional competente (anestesia e monitor). 7- declaração da licitante que está incluso instalação e treinamento in loco da equipe que vai utilizar o equipamento.

4.2.1 – Os preços coletados são os valores médios de cada item, não sendo necessário esse cálculo, uma vez que os bancos de preços pesquisados já publicam os valores médios detectados para cada item.

4.2.2 – Para a possível aquisição que atenda à demanda aqui analisada, não existe despesa correlata nem interligada por se tratar de equipamentos para estruturação do



bloco cirúrgico do Hospital Municipal São Vicente d,e Paulo e já existe o espaço físico para instalação e utilização do referido equipamento, o Hospital em sua estrutura organizacional conta, em seu quadro de servidores, com profissionais aptos a operá-lo, por já terem familiaridade com o equipamento, que utilizado em outros hospitais.

5 – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

5.1. A aquisição dos equipamentos será feita de uma só vez, mediante solicitação, através de Ordem de Fornecimento (OF) emitida pela Secretaria Municipal de Saúde, pela simplicidade e quantitativo dos equipamentos, não há necessidade de parcelamento.

6 – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

6.1. A contratação em análise está inserida no planejamento municipal, porém o PCA 2025, até o presente momento, não foi elaborado.

7 – NECESSIDADES DE SIGILO

7.1. A contratação ora pretendida não exige classificação sigilosa nos termos da Lei Nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), devendo o presente Estudo Técnico Preliminar ser base para a elaboração do Termo de Referência.

8 – POSICIONAMENTOS SOBRE A CONTRATAÇÃO

8.1. O presente Estudo Técnico Preliminar demonstrou, com base nos elementos apresentados anteriormente, que para contratação de aquisição de equipamentos médicos hospitalares a modalidade mais viável e economicamente mais vantajosa para o Município, nesse momento, é a **realização de licitação na modalidade Pregão Eletrônica**, para que seja ofertada a oportunidade de maior competitividade entre os licitantes, resultando no menor preço para a aquisição aqui proposta, gerando assim, maior economia para os cofres públicos.

8.2. O prazo máximo de entrega será de 20 (vinte) dias corridos a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento (OF), na qual conterà todas as informações necessárias para o cumprimento da demanda.

8.3. O equipamento não poderá ter garantia inferior a 01 (um) ano, após a instalação do mesmo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS
PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG – CEP:39340-000
ESTADO DE MINAS GERAIS

8.4. O equipamento deverá ser instalado e testado, no que for possível, por técnico da empresa contratada para o fornecimento, no ato da entrega.

8.5. A empresa contratada para fornecimento do equipamento deverá ter empresa de assistência técnica na região do Município de Coração de Jesus/MG, de acordo com a regionalização determinada no Decreto Municipal 013/2025. Caso seja provada a inexistência de fornecedor que atenda esse quesito, a empresa deverá disponibilizar assistência técnica na sede do Município, no prazo de 48h (quarenta e oito horas), após a solicitação, enquanto durar a garantia do equipamento.

9 – ANEXOS:

12.1. Integra(m) este Estudo Técnico Preliminar, para todos os fins e efeitos, o(s) seguinte(s) anexo(s):

12.1.1 – ANEXO I - Orçamentos e pesquisa feita no painel de preços do Governo Federal (paineldepregos.planejamento.gov.br)

Coração de Jesus/MG, 25 de Fevereiro de 2025.

DIRCILENE NUNES AMARAL
Resp. elaboração do ETP

MARCOS VINICIUS RODRIGUES CARDOSO
Auxiliar de elaboração de ETP
Sec. de Saúde

Guilherme Leal Andrade
Sec. Munic. de Saúde, Saneam. e Vig Sanitária

JOSÉ CARLOS MOTA
Sec. Munic. de Admin. Planej. Financeiro