



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização de Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

OBJETO

Elaboração de Estudo Técnico Preliminar – ETP, visando aferir a viabilidade técnica e econômica com base nas informações constantes no Documento de Formalização de Demanda – DFD nº 297/2024, atestando ainda que o mesmo está integrado ao Plano de Contratações Anual - PCA

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente demanda tem por finalidade a aquisição de Equipamentos Médicos Hospitalares para atender às necessidades de reposição, renovação e padronização de equipamentos destinados a diversos setores da Secretaria de Saúde da cidade de João Monlevade. O objetivo é suprir as demandas de diferentes áreas, garantindo o adequado funcionamento das unidades e a melhoria contínua no atendimento à população.

A aquisição visa atender às necessidades de diversas unidades de saúde da cidade, proporcionando a substituição de bens deteriorados pelo tempo e pela frequência de uso, além de contribuir para a padronização, otimização e modernização dos setores da saúde. A iniciativa busca também oferecer melhores condições de higiene, conforto e segurança, tanto para os profissionais de saúde quanto para os pacientes, colaborando com a Instituição no desenvolvimento de suas atividades e na excelência dos serviços prestados à comunidade.

Essa aquisição desempenha um papel crucial dentro do sistema de compras da Secretaria de Saúde, pois visa garantir a qualidade da assistência médica oferecida à



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

população. Os equipamentos solicitados são essenciais para o suporte às atividades de saúde, contribuindo para a melhoria na segurança e conforto de pacientes e servidores, além de promover condições adequadas de trabalho.

A aquisição está alinhada com a estratégia de gestão da Secretaria de Saúde de João Monlevade, com o intuito de aprimorar a capacidade de atendimento e de realização de procedimentos hospitalares. O objetivo é oferecer serviços eficientes, eficazes e de alta qualidade, atendendo e superando as expectativas da população local.

As quantidades solicitadas para a aquisição dos materiais foram ajustadas às necessidades atuais dos diversos setores da Secretaria de Saúde, além de considerar o aumento da demanda por atendimentos, em razão da expansão das unidades e do crescimento das necessidades de atendimento médico-hospitalar no município.

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- **Requisitos Funcionais:**

- Os equipamentos devem atender às finalidades específicas de uso nas unidades de saúde, conforme sua função técnica e assistencial.
- Devem estar aptos para uso imediato após instalação, obedecendo aos critérios técnicos e sanitários vigentes.
- Os materiais devem atender às normas da Anvisa e demais regulamentações aplicáveis aos equipamentos médico-hospitalares.

- **Requisitos de Qualidade e Segurança:**

- Devem possuir registro válido na Anvisa (quando aplicável).
- Devem conter manuais de instrução em língua portuguesa.
- Devem ser novos, sem uso anterior, em perfeitas condições de funcionamento e sem avarias.
- Devem possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, com possibilidade de prorrogação, conforme o tipo de equipamento.

- **Requisitos de Padronização:**

- Os modelos ofertados devem ser compatíveis com os já existentes nas unidades de saúde, sempre que possível, para padronização e interoperabilidade.
- A padronização facilitará treinamentos, manutenção e reposição de peças.



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

- **Requisitos de Instalação e Suporte Técnico:**
 - A contratada deverá ser responsável pela entrega, instalação, montagem e testes de funcionamento dos equipamentos.
 - A empresa deverá oferecer suporte técnico gratuito durante o período de garantia.
 - Caso necessário, a empresa deverá oferecer treinamento básico aos servidores para operação adequada dos equipamentos.
- **Requisitos de Manutenção e Assistência Técnica:**
 - Os equipamentos deverão contar com rede de assistência técnica autorizada, preferencialmente com atendimento local ou regional.
 - Deve ser assegurado o fornecimento de peças de reposição pelo período mínimo de 5 anos após a entrega.
- **Requisitos de Sustentabilidade:**
 - Os equipamentos deverão ter eficiência energética e baixo impacto ambiental, quando aplicável.
 - As embalagens deverão ser recicláveis ou reutilizáveis, evitando o uso excessivo de plástico.
- **Requisitos de Acessibilidade:**
 - Os equipamentos devem, quando pertinente, seguir normas de acessibilidade, como ergonomia e facilidade de uso por pacientes e servidores com deficiência ou mobilidade reduzida.
- **Requisitos Documentais:**
 - Os licitantes deverão apresentar:
 - Catálogos ou fichas técnicas dos equipamentos ofertados;
 - Certificados de conformidade técnica e de segurança, quando aplicável;
 - Declaração de garantia;
 - Comprovação de regularidade do produto junto à Anvisa.
- **Requisitos de Logística e Prazo:**
 - O prazo máximo para entrega, instalação e liberação para uso deverá ser compatível com a urgência das demandas da Secretaria de Saúde.
 - A entrega deverá ocorrer nas unidades designadas, conforme cronograma e logística definidos no Termo de Referência.

ESTIMATIVA DE QUANTIDADE E DE VALORES

Nº	NOME	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
----	------	-----------	------------	---------	------------	-------------



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

1	ADIPÔMETRO	ADIPÔMETRO, OPERAÇÃO:DIGITAL, MATERIAL:PLÁSTICO, RESOLUÇÃO:RESOLUÇ ÃO 0,1 MM, FAIXA DE OPERAÇÃO:ATÉ 60 MM, PRESSÃO:CERCA DE 10 G/MM², TOLERÂNCIA:TOLERÂN CIA ATÉ 0,5 MM		UNIDADE	6	7.200,00
2	AGITADOR MAGNÉTICO	AGITADOR MAGNÉTICO, MATERIAL:GABINETE METÁLICO, ANTICORROSIVO, AJUSTE:AJUSTE DIGITAL, CAPACIDADE:ATÉ 2 L, ROTAÇÃO:ATÉ 2000 RPM, TEMPERATURA:CONTR OLE TEMPERATURA ATÉ 300 ºC, TEMPORIZAÇÃO:COM TEMPORIZADOR ATÉ 1000 MIN		UNIDADE	1	3.365,00
3	DISPOSITIVO P/ MEDIDAS ANTROPOMÉTRI CAS	DISPOSITIVO P/ MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, TIPO :TIPO BALANÇA C/ RÉGUA, MODELO:ELÉTRICA, MATERIAL :AÇO C/ PINTURA ELETROSTÁTICA, ESCALA GRADUAÇÃO:C/ ESCALA MÉTRICA - MM E CM, FAIXA MEDIÇÃO:CERCA DE 2,0 M, COMPONENTE I:C/ VISOR DIGITAL, COMPONENTE II:TAPETE DE BORRACHA, COMPONENTE III:PÉS REGULÁVEIS, CAPACIDADE MÁXIMA CARGA:ATÉ 200 KG		UNIDADE	12	22.788,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

4	DISPOSITIVO P/ MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	DISPOSITIVO P/ MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, TIPO :TIPO BALANÇA PEDIÁTRICA, MODELO:ELÉTRICA, MATERIAL :GABINETE PLÁSTICO, COMPONENTE I:C/ VISOR E AJUSTE DIGITAL, COMPONENTE II:CONCHA ANATÔMICA EM POLIPROPILENO INJETADO, COMPONENTE III:PÉS REGULÁVEIS, CAPACIDADE MÁXIMA CARGA:ATÉ 25 KG		UNIDADE	22	28.600,00
5	BANHO MARIA	BANHO MARIA, AJUSTE:AJUSTE MECÂNICO, COM VISOR DIGITAL, VOLUME:CERCA DE 5 L, COMPONENTES:COM TAMPA CÔNICA, TEMPERATURA:ATÉ 100 ºC		UNIDADE	1	1.900,00
6	BANHO MARIA	BANHO MARIA, AJUSTE:AJUSTE DIGITAL COM PAINEL DE CONTROLE, VOLUME:CERCA DE 10 L, COMPONENTES:COM TAMPA CÔNICA, TEMPERATURA:ATÉ 100 ºC		UNIDADE	1	2.198,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

7	BISTURI ELÉTRICO	BISTURI ELÉTRICO, MODELO:RADIOFREQUÊNCIA, MODO DE OPERAÇÃO MONOPOLAR:MONOPOLAR, POTÊNCIA MÁXIMA CORTE MONOPOLAR:DE 100 A 150 W, TIPO DE COAGULAÇÃO:COAGULAÇÃO E SPRAY, TIPO DE CORTE:CORTE PURO E NO MÍNIMO 3 MISTOS, MODO DE OPERAÇÃO:BIPOLAR, MICRO E MACRO, OPCIONAIS:AJUSTE MECÂNICO, OUTROS COMPONENTES:ALARME		UNIDADE	1	10.980,00
8	CABINE SEGURANÇA BIOLÓGICA	CABINE SEGURANÇA BIOLÓGICA, TIPO:TIPO A2, MATERIAL:AÇO INOX, TIPO FILTRO:FILTRO HEPA EXAUSTÃO E INSUFLAÇÃO, CLASSE:CLASSE II, FLUXO DE AR:RECIRCULAÇÃO 70% DE AR, TIPO EXAUSTOR:EXAUSTÃO AMBIENTE EXTERNO, COMPONENTES:JANELA CORREDIÇA,LÂMPADA GERMICIDA,LUZ INTERNA		UNIDADE	1	24.592,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

9	CADEIRA DE RODAS	CADEIRA DE RODAS, TIPO FUNCIONAMENTO:MANUAL, MATERIAL ESTRUTURA:AÇO CARBONO, ACABAMENTO ESTRUTURA:PINTURA EPÓXI, TIPO USO:LOCOMOÇÃO, TAMANHO:INFANTIL, APOIO BRAÇO:APOIO BRAÇOS FIXOS, ACABAMENTO DO ENCOSTO E ASSENTO:NÁILON, TIPO PNEU TRASEIRO:TRASEIRO FIXO 24", APOIO PÉS:APOIO PÉS FIXO		UNIDADE	1	3.200,00
10	CADEIRA DE RODAS	CADEIRA DE RODAS, TIPO FUNCIONAMENTO:MANUAL, TIPO CONSTRUTIVO:ESTRUTURA RÍGIDA, MATERIAL ESTRUTURA:AÇO CARBONO, ACABAMENTO ESTRUTURA:PINTURA EPÓXI, TIPO USO:LOCOMOÇÃO, TAMANHO:ADULTO, APOIO BRAÇO:APOIO BRAÇOS FIXOS, ACABAMENTO DO ENCOSTO E ASSENTO:ENCOSTO E ASSENTO EM NYLON, APOIO PERNAS:ELEVAÇÃO DE PERNAS, APOIO PANTURRILHA, TIPO DE PNEU:PNEUS DIANTEIROS MACIÇOS, TIPO PNEU TRASEIRO:TRASEIRO INFLÁVEL, TIPO FREIO:FREIO BILATERAL, APOIO PÉS:APOIO PÉS REMOVÍVEL, CAPACIDADE MÁXIMA:ATÉ 100 KG		UNIDADE	10	8.560,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

11	CADEIRA DE RODAS	CADEIRA DE RODAS, TIPO FUNCIONAMENTO:MAN UAL, TIPO CONSTRUTIVO:DOBRÁ VEL, MATERIAL ESTRUTURA:AÇO CARBONO, ACABAMENTO ESTRUTURA:PINTURA EPÓXI, TIPO USO:LOCOMOÇÃO, TAMANHO:ADULTO, APOIO BRAÇO:APOIO BRAÇOS FIXOS, ACABAMENTO DO ENCOSTO E ASSENTO:ENCOSTO E ASSENTO EM NYLON, APOIO PERNAS:ELEVAÇÃO DE PERNAS, APOIO PANTURRILHA, TIPO DE PNEU:PNEUS DIANTEIROS MACIÇOS, TIPO PNEU TRASEIRO:TRASEIRO MACIÇO, TIPO FREIO:FREIO BILATERAL, APOIO PÉS:APOIO PÉS REMOVÍVEL, CAPACIDADE MÁXIMA:ATÉ 250 KG		UNIDADE	5	9.700,00
----	------------------	--	--	---------	---	----------



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

12	CARDIOTOCÓGRAFO	CARDIOTOCÓGRAFO, MODELO:P/ FETO ÚNICO, AJUSTE:PAINEL CONTROLE DIGITAL C/ TELA GRÁFICA, COMPONENTE 1:1 TRANSDUTOR CONTRAÇÃO UTERINA MATERNÁ TOCO, COMPONENTE 2:1 TRANSDUTOR US - FREQUÊNCIA CARDÍACA FETAL, COMPONENTE 3:1 MARCADOR MOVIMENTO FETAL, COMPONENTE 4:C/ CINTAS, OUTROS COMPONENTES:C/ IMPRESSORA INTEGRADA, ADICIONAIS:C/ MEMÓRIA INTERNA			1	21.800,00
13	CENTRÍFUGA	CENTRÍFUGA, TIPO:PARA TUBOS, AJUSTE:DIGITAL, MICROPROCESSADA, VOLUME:ATÉ 100 ML, CAPACIDADE:ATÉ 28 UNIDADES, ROTAÇÃO:ATÉ 5000 RPM, TEMPERATURA:CONTR OLE TEMPERATURA ATÉ 40 ºC, TEMPORIZAÇÃO:TEMP ORIZADOR ATÉ 99 MIN, ADICIONAL:ALARME BALANCEAMENTO, COMPONENTES:C/ ADAPTADORES TUBOS 10, 15, 50, 100 ML		UNIDADE	1	5.700,56



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

14	APARELHO CRIOTERAPIA	APARELHO CRIOTERAPIA, TIPO:ENTRADA PARA GÁS N2O/CO2, COMPONENTES:INDICADOR TEMPERATURA, PURGA AUTOMÁTICO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:CONGELAMENTO E DESCONGELAMENTO RÁPIDO, TIPO CONTROLE:CONTROLE POR PEDAL, ACESSÓRIOS:MANGUEIRA DE EXAUSTÃO, CONEXÃO MANGUEIRA		UNIDADE	1	4.895,00
15	DETECTOR FETAL	DETECTOR FETAL, TIPO:DE MESA, AJUSTE :AJUSTE DIGITAL, PAINEL DE CONTROLE, MATERIAL:GABINETE METÁLICO, TIPO DE ANÁLISE:AUSCULTA BCF, FLUXO SANGUÍNEO PLACENTA E CORDÃO, FAIXA MEDIÇÃO:BCF ATÉ CERCA 200 BPM, FREQUÊNCIA:ATÉ CERCA 2,2 MHZ, COMPONENTES:C/ ALTO FALANTE, TRANSDUTOR, OUTROS COMPONENTES:ENTRADA AUXILIAR, ADICIONAIS:FONE OUVIDO		UNIDADE	27	37.800,00
16	DIAPASÃO	DIAPASÃO, TIPO:AFINADOR DE CONTATO, NÍVEL AFINAÇÃO:+/- 1 CENTÉSIMO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:CLIP-ON, VISOR LCD, BATERIA DE LÍTIO, APLICAÇÃO:INSTRUMENTO MUSICAL DE CORDA		UNIDADE	2	240,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

17	DOPPLER	DOPPLER, TIPO:VASCULAR, DE MESA, MODELO:CONTÍNUO E PULSADO C/ 2 FREQUÊNCIAS, COMPONENTES:2 CABEÇOTES, TRANSDUTOR DE 10MHZ, TENSÃO ALIMENTAÇÃO:110/220 V			1	1.470,70
18	ELETROCARDÍO GRAFO	ELETROCARDÍOGRAFO , MODELO:PORTÁTIL, DIGITAL, TIPO:DISPLAY LCD, 12 CANAIS, VOLTAGEM:110/220 V, FUNÇÕES:CONEXÃO C/ PC, SOFTWARE E CABO INTERFACE, TIPO REGISTRO:12 DERIVAÇÕES SIMULTÂNEAS, COMPRIMENTO:COMP 340/ ALT 80 / LARG 235 MM, PESO:2,4 KG, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:MEMÓRIA P/ 100 EXAMES, ACESSÓRIOS:BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL, ALIMENTAÇÃO:PILHA/B ATERIA/REDE ELÉTRICA		UNIDADE	12	106.800,00
19	ESFIGMOMANÔ METRO	ESFIGMOMANÔMETRO, AJUSTE:ANALÓGICO, ANERÓIDE, TIPO :DE BRAÇO, FAIXA DE OPERAÇÃO:ATÉ 300 MMHG, MATERIAL BRAÇADEIRA:BRAÇADE IRA EM NYLON, TIPO FECHO:FECHO EM VELCRO, TAMANHO:ADULTO		UNIDADE	10	2.200,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

20	ESFIGMOMANÔMETRO	ESFIGMOMANÔMETRO, AJUSTE:ANALÓGICO, ANERÓIDE, TIPO :DE BRAÇO, FAIXA DE OPERAÇÃO:ATÉ 300 MMHG, MATERIAL BRAÇADEIRA:BRAÇADEIRA EM NYLON, TIPO FECHO:FECHO EM VELCRO, TAMANHO:ADULTO OBESO		SERVIÇO	5	690,00
21	ESFIGMOMANÔMETRO	ESFIGMOMANÔMETRO, AJUSTE:ANALÓGICO, ANERÓIDE, TIPO :DE BRAÇO, FAIXA DE OPERAÇÃO:ATÉ 300 MMHG, MATERIAL BRAÇADEIRA:BRAÇADEIRA EM NYLON, TIPO FECHO:FECHO EM VELCRO, TAMANHO:INFANTIL		UNIDADE	10	1.500,00
22	DISPOSITIVO P/ MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	DISPOSITIVO P/ MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, TIPO :SIMETÓGRAFO, MATERIAL :ALUMÍNIO ANODIZADO, FAIXA MEDIÇÃO:CERCA DE 1,0 X 2,0 M, COMPONENTE III:DOBRÁVEL, ADICIONAL:PORTÁTIL		UNIDADE	3	2.316,00
23	ESTETOSCÓPIO	ESTETOSCÓPIO, TIPO:BIAURICULAR, ACESSÓRIOS:OLIVAS ANATÔMICAS PVC, HASTE:HASTE AÇO INOX, TUBO:TUBO "Y" PVC, AUSCULTADOR:AUSCULTADOR AÇO INOX C/ ANEL DE BORRACHA, TAMANHO:ADULTO		UNIDADE	10	3.780,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

24	ESTETOSCÓPIO	ESTETOSCÓPIO, TIPO: BIAURICULAR, ACESSÓRIOS: OLIVAS ANATÔMICAS SILICONE, HASTE: HASTE AÇO INOX, TUBO: TUBO "Y" SILICONE, AUSCULTADOR: AUSCU LTADOR AÇO INOX C/ ANEL DE BORRACHA, TAMANHO: PEDIÁTRICO		UNIDADE	10	3.280,00
25	ESTUFA LABORATÓRIO	ESTUFA LABORATÓRIO, MATERIAL : GABINETE AÇO INOX, AJUSTE: AJUSTE MECÂNICO, BOTÃO CONTROLE TEMPERATURA, CAPACIDADE: CERCA DE 80 L, TEMPERATURA: ATÉ 250 ºC, COMPONENTES: C/ ATÉ 3 BANDEJAS, ADICIONAL: C/ VEDAÇÃO		UNIDADE	1	5.076,00
26	REFLETOR	REFLETOR, MATERIAL CORPO: ALUMÍNIO INJETADO, APLICAÇÃO: SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, TIPO LÂMPADA: LED, POTÊNCIA LÂMPADA: 10 W, TENSÃO ALIMENTAÇÃO: BIVOLT, GRAU PROTEÇÃO: IP65 (TABELA INGRESS PROTECTION), CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: HASTE DIRECIONÁVEL, FLUXO LUMINOSO: 700 LM, TEMPERATURA DE COR: 6.500 K		UNIDADE	3	2.760,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

27	FREEZER VERTICAL	FREEZER VERTICAL, CAPACIDADE: CERCA DE 500 L, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ATÉ 8 GAVETAS / PRATELEIRAS, FUNÇÕES: MICROPROCESSADO, ALARME, USB, DEGELO AUTOMÁTICO, TEMPERATURA OPERAÇÃO: -15°C A -35°C, APLICAÇÃO: LABORATÓRIO, QUANTIDADE DE PORTAS: 1		UNIDADE	1	3.615,00
28	HOMOGENEIZADOR	HOMOGENEIZADOR, APLICAÇÃO: P/ COLETA DE SANGUE, TIPO AJUSTE: AJUSTE DIGITAL MICROPROCESSADO, TIPO: TIPO GANGORRA, CAPACIDADE 1: ATÉ 650 ML, COMPONENTES: C/ FILTRO EM LINHA, CONTROLE DE FLUXO, COMPONENTES ADICIONAIS: SELADORA, PRESILHA SEGURANÇA, TEMPORIZADOR, OUTROS COMPONENTES: LEITORA CÓDIGO BARRAS E ALARME, ADICIONAL: TECNOLOGIA SEM FIO		UNIDADE	1	1.970,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

29	IMPRESSORA CÓDIGO DE BARRAS	IMPRESSORA CÓDIGO DE BARRAS, TENSÃO ALIMENTAÇÃO:110/220 VCA, PESO:7,71 KG, LARGURA:210 MM, ALTURA:330 MM, CONEXÃO:SERIAL RS-232 E PARALELA CENTRONICS, VELOCIDADE IMPRESSÃO:152,4 MM/S, RESOLUÇÃO:203 DPI, MEMÓRIA:2 MB DRAM/1 MB FLASH, CARACTERISTICAS ADICIONAIS:9 FONTES BITMAPED/1 FONTE EXPANSIVEL E ROTACIONAL, TIPO IMPRESSÃO:TÉRMICA DIRETA OU TERMO-TRANSFERÊNCIA, RESOLUÇÃO IMPRESSÃO:203 DPI(8DOTS/MM), COMPRIMENTO ETIQUETA:991 MM, LARGURA ETIQUETA:19 A 114 MM, TIPO PAPEL:TÉRMICO, COUCHÊ, POLIESTER, VINIL, TAG OU CONTINUO, RIBBON:CERA, RESINA E CERA RESINA		UNIDADE	1	1.789,00
30	MARTELO REFLEXOLÓGIC O	MARTELO REFLEXOLÓGICO, MATERIAL CABO:AÇO INOXIDÁVEL, MATERIAL CABEÇA:BORRACHA, COMPRIMENTO CABO:18 CM, COR CABEÇA:PRETA, FORMATO CABEÇA:TRIANGULAR, TIPO USO:EM EXAMES MÉDICOS DE REFLEXOS TENDÍNEOS		UNIDADE	5	3.615,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

31	MICROPIPETA	MICROPIPETA, CAPACIDADE ASPIRAÇÃO:ATÉ 10 MCL, TIPO :MONOCANAL, DIGITAL, AJUSTE:VOLUME REGULÁVEL, COMPONENTES:COM EJETOR DE PONTEIRA, SUPORTE, COMPONENTES ADICIONAIS:COM CARREGADOR BATERIA, ADICIONAL:AUTOCLAV ÁVEL		UNIDADE	3	3.345,00
32	NEGATOSCÓPIO	NEGATOSCÓPIO, MATERIAL ESTRUTURA:CHAPA AÇO, ACABAMENTO SUPERFICIAL ESTRUTURA:MOLDURA EM AÇO PINTADO C/ TRATAMENTO ANTIFERRUGEM, MATERIAL VISOR:ACRÍLICO TRANSLÚCIDO, COMPRIMENTO:70 CM, LARGURA:42 CM, TENSÃO ALIMENTAÇÃO:220 V, APLICAÇÃO:C/ 1 CORPO P/ FIXAÇÃO EM PAREDE, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:LÂMPADAS FLUORESCENTES, PRENDEDOR RADIOGRAFIA		UNIDADE	1	4.948,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

33	OFTALMOSCÓPIO	OFTALMOSCÓPIO, TIPO:BINOCULAR INDIRETO PARA CABEÇA, TIPO LUZ:LUZ LED, DISTÂNCIA PUPILAR:CERCA DE 45 A 80 MM, COR FILTROS:AZUL E VERDE, COMPONENTES:C/ CÂMERA DE VÍDEO, ADICIONAIS:BATERIA RECARREGÁVEL, CARREGADOR, MALETA, COMPONENTES OUTROS:PORTÁTIL		UNIDADE	10	6.982,80
34	OTOSCÓPIO	OTOSCÓPIO, TIPO:CLÍNICO, MODELO:FIBRA ÓTICA, PORTÁTIL, ALIMENTAÇÃO:PILHAS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:LÂMPADA HALÓGENA, JOGO DE ESPÉCULOS REUTILIZÁVEIS, ZOOM ÓPTICO:AUMENTO EM CERCA DE 3,5 VEZES, TIPO CABO:CABO METAL CROMADO E PLÁSTICO		UNIDADE	59	26.255,00
35	OXÍMETRO USO MÉDICO	OXÍMETRO USO MÉDICO, TIPO:PULSO, PARÂMETRO ADICIONAL:C/ CURVA PLETISMOGRÁFICA, FAIXA MEDIÇÃO SATURAÇÃO 1:0 A 100%, FAIXA MEDIÇÃO PULSO 1:CERCA DE 20 A 250 BPM, AUTONOMIA SISTEMA 1:CERCA 16 H, ALIMENTAÇÃO:BATERIA, ACESSÓRIOS:C/ SENSOR		UNIDADE	5	8.060,00



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

36	TERMÔMETRO CLÍNICO	TERMÔMETRO CLÍNICO, AJUSTE: DIGITAL, INFRAVERMELHO, TIPO: TEMPERATURA CORPORAL, COMPONENTES: C/ ALARMES, MEDIÇÃO À DISTÂNCIA, EMBALAGEM: DE PAREDE, GABINETE PLÁSTICO C/ VISOR DIGITAL		UNIDADE	10	2.600,00
----	--------------------	--	--	---------	----	----------

POSSÍVEIS ALTERNATIVAS

1. 1. Manutenção ou recuperação dos equipamentos atuais

- **Descrição:** Realizar serviços de manutenção corretiva ou revitalização dos equipamentos existentes nas unidades de saúde.
- **Avaliação:** Parcialmente viável. Muitos dos equipamentos encontram-se em estado de deterioração avançada, com desgaste causado pelo tempo e pelo uso contínuo. A manutenção não garante a segurança nem o desempenho necessário, além de representar um custo elevado sem retorno satisfatório.
- **Conclusão:** **Alternativa não recomendada** como solução principal.

2. 2. Compartilhamento de equipamentos entre unidades

- **Descrição:** Remanejar equipamentos existentes entre os setores ou unidades de saúde conforme a demanda.
- **Avaliação:** Pouco viável. A distribuição atual dos equipamentos já está ajustada às rotinas e necessidades de cada unidade. A sobreposição ou falta de equipamentos pode comprometer o atendimento e gerar riscos à população.
- **Conclusão:** **Alternativa limitada**, pode ser usada de forma pontual, mas **não resolve a demanda de forma eficiente**.

3. 3. Contratação de empresa para prestação de serviços com equipamentos próprios (locação ou comodato)

- **Descrição:** Terceirização da utilização de determinados equipamentos por meio de prestação de serviços especializados que já incluam os insumos e equipamentos necessários.
- **Avaliação:** Viável apenas para serviços muito específicos (como equipamentos de diagnóstico por imagem ou laboratoriais), mas **não atende**



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

a **totalidade dos itens demandados**, que incluem mobiliário técnico, itens de suporte ambulatorial e hospitalar.

- **Conclusão: Alternativa viável apenas para parte dos equipamentos**, mas não substitui a aquisição em caráter geral.

4. 4. Doações ou cessões de equipamentos por outros entes públicos ou organizações

- **Descrição:** Solicitação de cessão de bens ociosos junto a outros órgãos públicos ou recebimento de doações por entidades filantrópicas.
- **Avaliação:** Alternativa incerta e dependente de disponibilidade externa. Dificilmente os equipamentos doados estariam em perfeito estado e atenderiam aos critérios de padronização e segurança.
- **Conclusão: Alternativa complementar**, mas **não confiável como solução principal**.

5. 5. Aquisição de equipamentos médicos hospitalares (opção escolhida)

- **Descrição:** Aquisição direta de equipamentos novos, com garantia e suporte técnico.
- **Avaliação:** Viável e recomendada, pois atende à necessidade de padronização, modernização, segurança e qualidade no atendimento da população, alinhando-se com a estratégia de expansão e fortalecimento da rede pública municipal de saúde.
- **Conclusão: Alternativa mais adequada e eficiente** para resolver a demanda de forma ampla e estruturada.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada para atender à presente demanda consiste na aquisição de equipamentos médicos hospitalares novos, com especificações técnicas atualizadas, garantia de funcionamento e suporte técnico, destinados às diversas unidades de saúde vinculadas à Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade.

A medida busca substituir equipamentos obsoletos ou deteriorados, ampliar a capacidade de atendimento em razão da expansão das unidades e padronizar os recursos físicos disponíveis nos diversos setores da saúde pública municipal. A solução contempla a aquisição de itens como mobiliário técnico, equipamentos de suporte ambulatorial e hospitalar, entre outros, fundamentais para a realização de procedimentos clínicos, atendimentos de urgência, cuidados contínuos e ações de



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

saúde preventiva.

Os equipamentos serão adquiridos por meio de processo licitatório, com base em levantamento técnico e quantitativo realizado em conjunto com os setores demandantes. A escolha pela aquisição direta se justifica pela necessidade de assegurar:

- A adequação às normas sanitárias e de segurança vigentes;
- A compatibilidade com os equipamentos já existentes;
- A modernização do parque tecnológico das unidades de saúde;
- E a continuidade e a eficiência dos serviços prestados à população.

Adicionalmente, a aquisição possibilitará maior controle patrimonial, redução de custos com manutenção de bens obsoletos e melhor aproveitamento da capacidade instalada, promovendo melhoria nas condições de trabalho dos profissionais de saúde e mais qualidade no atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).

JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Após análise das necessidades apresentadas pelas diversas unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade, optou-se pela não realização do parcelamento da contratação, uma vez que os equipamentos médicos hospitalares a serem adquiridos compõem um conjunto de itens interdependentes e complementares para o pleno funcionamento das unidades de saúde.

A contratação unificada favorece:

- A padronização dos equipamentos, promovendo maior eficiência no uso, manutenção e reposição de peças;
- A economia de escala, permitindo melhores condições comerciais e redução de custos por meio de disputa ampla em um único certame;
- A uniformidade no atendimento da demanda, garantindo que todas as unidades sejam atendidas simultaneamente, de forma equilibrada;
- E a agilidade no processo de aquisição e logística de distribuição, facilitando o gerenciamento contratual.



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

Embora os itens possuam naturezas distintas (mobiliário técnico, equipamentos de suporte clínico, entre outros), todos têm como finalidade comum o aparelhamento das unidades de saúde e a garantia de condições adequadas para a prestação de serviços públicos de saúde.

Ressalta-se que, caso haja distinção significativa entre grupos de itens em termos de natureza técnica, funcionalidade ou fornecedores específicos, poderá ser considerada, no Termo de Referência, a divisão por lotes, de forma a ampliar a competitividade e garantir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. No entanto, a contratação permanecerá no mesmo procedimento licitatório, por se tratar de uma demanda única e estratégica para o sistema de saúde municipal.

RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como objetivo final melhorar a infraestrutura das unidades de saúde do município de João Monlevade, por meio da aquisição de equipamentos médicos hospitalares que garantam maior qualidade, segurança e eficiência no atendimento à população.

Especificamente, os resultados pretendidos com a aquisição são:

1. Reforçar a capacidade operacional da rede pública de saúde, proporcionando melhores condições de trabalho aos profissionais e melhor acolhimento aos usuários do SUS;
2. Substituir equipamentos obsoletos ou danificados, assegurando o cumprimento das normas sanitárias, técnicas e de segurança vigentes;
3. Padronizar os equipamentos utilizados nas diversas unidades, facilitando a manutenção preventiva, corretiva e o treinamento das equipes;
4. Reduzir riscos assistenciais, proporcionando maior precisão nos procedimentos e confiabilidade no uso dos equipamentos;
5. Contribuir para a modernização da estrutura da saúde municipal, alinhando a prestação dos serviços de saúde às melhores práticas do setor;
6. Atender ao aumento da demanda por atendimentos, decorrente da ampliação da rede física e do crescimento populacional no município;
7. Elevar a satisfação dos usuários com os serviços prestados, garantindo atendimento humanizado, seguro e de qualidade.



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

Ao atingir esses resultados, a contratação contribuirá para a melhoria contínua da qualidade da assistência à saúde no município, fortalecendo o compromisso da Administração Pública com o bem-estar da população e a efetividade dos serviços públicos.

PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS ANTES DA CONTRATAÇÃO

Para garantir a efetividade da contratação e a correta execução do objeto, algumas **providências prévias** são necessárias antes da abertura do procedimento licitatório:

1. Validação das Especificações Técnicas:

- Confirmar, junto aos setores técnicos da Secretaria Municipal de Saúde, as especificações detalhadas dos equipamentos a serem adquiridos, com base nas normas da Anvisa e requisitos técnicos de uso.

2. Atualização do Levantamento de Necessidades:

- Revalidar as quantidades e os modelos necessários junto às unidades solicitantes, considerando eventual atualização de demandas ou mudanças no cenário de atendimento.

3. Verificação Orçamentária:

- Confirmar a existência de dotação orçamentária suficiente para suportar a despesa, com reserva formal de recursos conforme determina a Lei nº 4.320/1964 e a Lei de Responsabilidade Fiscal.

4. Consulta à Área de Engenharia Clínica (se aplicável):

- Solicitar parecer técnico sobre a compatibilidade e adequação dos equipamentos, bem como possíveis exigências para instalação, energia, rede elétrica ou calibração.

5. Verificação de Registros na Anvisa:

- Conferir se os tipos de equipamentos a serem adquiridos exigem registro na Anvisa e se há exigência de certificações específicas por parte dos fornecedores.

6. Consulta ao Almoxarifado e Patrimônio:

- Avaliar as condições de armazenagem, recebimento e tombamento dos equipamentos, garantindo que a estrutura interna da secretaria esteja preparada para recebê-los.

7. Elaboração do Termo de Referência:



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

- Construir o Termo de Referência com base neste Estudo Técnico Preliminar, contendo a descrição detalhada do objeto, critérios de julgamento, condições de fornecimento e obrigações da contratada.

8. Definição da Estratégia de Contratação:

- Avaliar, com apoio da equipe de planejamento da contratação, o modelo mais adequado (menor preço por item, por lote, ou outro critério) e a modalidade licitatória conforme o valor estimado e complexidade.

9. Consulta de Mercado (pesquisa de preços):

- Realizar a pesquisa de preços com, no mínimo, três fontes distintas (preferencialmente empresas do ramo, contratos públicos recentes e painéis de preços), para subsidiar a estimativa de custo e a análise de viabilidade.

10. Análise de Riscos:

- Concluir o mapa de riscos da contratação, prevendo estratégias de mitigação para possíveis problemas na entrega, instalação ou funcionalidade dos equipamentos.

CONTRATAÇÃO CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação possui correlação com outras contratações em andamento ou já realizadas pela Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade, que são complementares e essenciais para o funcionamento adequado dos equipamentos a serem adquiridos.

As principais contratações correlatas são:

1. Contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares:
 - Necessária para assegurar o funcionamento contínuo dos novos equipamentos após o período de garantia.
 - Garante o suporte técnico e a longevidade dos bens adquiridos.
2. Aquisição de insumos e materiais de consumo hospitalar:
 - Alguns dos equipamentos demandam insumos específicos para sua operação (como sondas, sensores, papel térmico, reagentes, etc.).
 - A aquisição desses materiais é essencial para garantir a usabilidade e a rotina de atendimento.
3. Contratação de serviços de calibração e certificação de equipamentos:



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

- Equipamentos de uso clínico e diagnóstico, como balanças, autoclaves e medidores, exigem calibração periódica por empresa especializada para garantir precisão e atendimento às normas técnicas.
- 4. Aquisição de mobiliário técnico e itens complementares:
 - Alguns equipamentos exigem estruturas de apoio para instalação e operação, como mesas auxiliares, suportes, carrinhos ou mobiliário compatível.
- 5. Treinamento e capacitação de servidores:
 - Para garantir a correta utilização dos novos equipamentos, pode haver necessidade de capacitação dos profissionais de saúde, o que pode ser executado por empresa contratada ou prevista como obrigação da fornecedora.

Embora essas contratações sejam complementares, elas não impedem a execução independente da aquisição dos equipamentos, mas devem ser planejadas em conjunto para garantir pleno aproveitamento, funcionalidade e segurança do investimento público realizado.

POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Embora de forma limitada, a aquisição de equipamentos médicos hospitalares pode envolver **impactos ambientais indiretos**, os quais devem ser observados e mitigados ao longo do ciclo de vida dos bens adquiridos.

Os principais possíveis impactos identificados são:

1. **Geração de resíduos eletroeletrônicos (REEE):**
 - O descarte futuro dos equipamentos inservíveis ou obsoletos pode gerar resíduos de difícil degradação, com potencial poluente se não forem descartados adequadamente.
2. **Consumo de energia elétrica:**
 - Equipamentos hospitalares, especialmente os de apoio diagnóstico ou suporte à vida, podem ter alto consumo energético, o que impacta a pegada ambiental da unidade de saúde.
3. **Uso de materiais não recicláveis nas embalagens:**



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

- O transporte dos equipamentos geralmente envolve o uso de plásticos, isopores e outros materiais que não são biodegradáveis, gerando resíduos sólidos.

4. **Substituição e descarte de equipamentos antigos:**

- A renovação dos equipamentos implicará no descarte ou remanejamento de itens obsoletos, o que exige providências ambientais adequadas.

OBSERVAÇÃO

Não há.

CONCLUSÃO

Diante da análise técnica realizada, verifica-se que a presente demanda é viável e necessária para assegurar o adequado funcionamento das unidades de saúde do município de João Monlevade, por meio da reposição, renovação e padronização de equipamentos médicos hospitalares essenciais para o atendimento à população.

A aquisição dos equipamentos permitirá:

- A modernização da estrutura de saúde;
- A substituição de bens obsoletos;
- A melhoria nas condições de trabalho dos profissionais;



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 821/2025

- E o aumento da qualidade e da segurança na prestação dos serviços públicos de saúde.

Considerando que os itens a serem adquiridos são comuns no mercado, amplamente padronizados e com especificações objetivas, recomenda-se que a contratação seja realizada por meio de *pregão eletrônico*, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, utilizando-se o critério de julgamento por menor preço por item, conforme a natureza dos bens e a estratégia definida no Termo de Referência.

O uso do pregão eletrônico garante maior competitividade, transparência e economicidade, sendo o meio mais adequado para assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Dessa forma, fica demonstrada a viabilidade técnica, administrativa e orçamentária da contratação, recomendando-se a continuidade do processo com a elaboração do Termo de Referência e instauração do procedimento licitatório.

JOAO MONLEVADE, MG - 26 de março de 2025

Geisiane de Lourdes Almeida - CPF: 111.417.096-**

Responsável pelo ETP



ANÁLISE DE RISCO

OBJETO

Objeto da Contratação: Aquisição de Equipamento Médico Hospitalar da Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade.

1. Objetivo do Mapa de Riscos

Identificar, classificar e propor medidas de prevenção e mitigação dos riscos relacionados à contratação de equipamentos médicos, assegurando a eficiência, economicidade e segurança da aquisição.

2. Risco Identificado	Categoria	Probabilidade	Impacto	Grau do Risco	Medidas de Mitigação/Contingência
Fornecimento de equipamentos com especificações divergentes das exigidas	Técnico	Média	Alto	Elevado	Incluir especificações técnicas claras no Termo de Referência. Exigir catálogos e documentos técnicos na fase de habilitação.
Atraso na entrega dos equipamentos	Logístico	Alta	Alto	Elevado	Estabelecer prazos e penalidades no contrato. Acompanhar cronograma de entrega. Aplicar sanções em caso de descumprimento.
Equipamentos entregues com defeito ou em desacordo com as condições contratuais	Técnico/Qualidade	Média	Alto	Elevado	Prever cláusula de recusa formal na entrega. Realizar conferência técnica no recebimento. Garantir garantia contratual.
Falta de instalação ou dificuldades de uso pelos servidores	Operacional	Média	Médio	Moderado	Prever obrigação de instalação e treinamento pela contratada. Solicitar manual de instruções em português.
Dificuldade na manutenção futura por falta de	Pós-contratual	Baixa	Alto	Moderado	Exigir comprovação de assistência técnica autorizada e



2. Risco Identificado	Categoria	Probabilidade	Impacto	Grau do Risco	Medidas de Mitigação/Contingência
assistência técnica autorizada					disponibilidade de peças de reposição por no mínimo 5 anos.
Incompatibilidade com infraestrutura elétrica ou física das unidades de saúde	Infraestrutura/Operacional	Baixa	Médio	Baixo	Realizar vistoria prévia das unidades. Envolver equipe técnica na análise dos requisitos de instalação.
Sobrepço ou superfaturamento	Financeiro	Baixa	Alto	Moderado	Realizar pesquisa de preços com múltiplas fontes. Adotar critérios objetivos de julgamento.
Descarte incorreto de equipamentos antigos, gerando impacto ambiental	Ambiental	Média	Médio	Moderado	Realizar desfazimento conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Prever responsabilidade ambiental da contratada.
Falta de orçamento suficiente após estimativa	Orçamentário	Baixa	Alto	Moderado	Verificar e reservar dotação orçamentária antes da licitação.

3. Conclusão da Análise de Riscos

A análise realizada demonstra que os riscos relacionados à contratação são, em sua maioria, classificados como **baixos ou médios** e encontram-se sob controle administrativo, desde que seguidas as boas práticas de planejamento, elaboração de edital, fiscalização contratual e gestão dos contratos.

A implementação das medidas preventivas e mitigadoras indicadas reduzirá consideravelmente os riscos operacionais, garantindo a segurança jurídica e a plena execução da contratação.

O Mapa de Riscos ora apresentado compõe parte integrante do Estudo Técnico Preliminar, em conformidade com o art. 20, inciso V da Lei Federal nº 14.133/2021.

DATA DE ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO: 26/03/2025

Geisiane de Lourdes Almeida

Agente de Planejamento