



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

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 831/2025, atestando ainda que o mesmo está integrado ao Plano de Contratações Anual - PCA

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade/MG possui, em suas diversas Unidades de Saúde, um conjunto variado de equipamentos médicos hospitalares e correlatos, essenciais para o atendimento da população e para o bom funcionamento das atividades assistenciais e administrativas. A continuidade e a qualidade dos serviços de saúde prestados à população dependem diretamente do pleno funcionamento desses equipamentos.

Contudo, o uso contínuo desses equipamentos, aliado ao desgaste natural e à eventual obsolescência de componentes, exige a realização periódica de serviços de manutenção preventiva e corretiva, com vistas a garantir a segurança dos pacientes e profissionais, a confiabilidade dos exames e procedimentos realizados, e a preservação do patrimônio público.

Diante disso, faz-se necessária a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos médicos hospitalares e correlatos da Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade/MG, incluindo o fornecimento de peças de reposição



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

utilizados nas Unidades de Saúde, pelo período de 12 (doze) meses.

A manutenção preventiva permitirá a realização periódica de inspeções técnicas, ajustes, calibrações e substituições programadas de componentes, evitando falhas inesperadas e prolongando a vida útil dos equipamentos. Já a manutenção corretiva visa o pronto atendimento em caso de falhas ou defeitos identificados durante o uso, assegurando o rápido retorno dos equipamentos à sua plena funcionalidade.

A contratação busca garantir:

A continuidade dos serviços de saúde prestados;

A segurança dos usuários e dos profissionais;

A redução de interrupções nas atividades assistenciais;

A preservação e valorização do patrimônio público.

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a perfeita execução do objeto contratado, deverão ser atendidos os seguintes requisitos e condições:

1. Prazos de Execução

- **Vigência do contrato:** 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço inicial.



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

- **Início dos serviços:** A contratada deverá iniciar os serviços no prazo máximo de até 10 (dez) dias corridos após o recebimento da ordem de serviço.
- **Atendimento corretivo:** Os chamados de manutenção corretiva deverão ser atendidos:
 - Em caráter **emergencial** (risco à saúde, segurança ou paralisação total do equipamento): prazo máximo de **24 horas** úteis.
 - Em caráter **não emergencial**: prazo máximo de **72 horas** úteis.
- **Realização da manutenção preventiva:** deverá ocorrer de acordo com cronograma previamente aprovado pela Secretaria Municipal de Saúde, com periodicidade mínima **semestral**, ou conforme recomendação do fabricante de cada equipamento.

2. Condições de Prestação dos Serviços

- A contratada deverá dispor de equipe técnica qualificada, com profissionais legalmente habilitados e devidamente registrados nos respectivos conselhos de classe, quando aplicável.
- Todos os serviços deverão seguir as normas técnicas vigentes (ANVISA, ABNT, Inmetro, Ministério da Saúde, entre outros), bem como as recomendações dos fabricantes de cada equipamento.
- Toda manutenção deverá ser registrada em relatório técnico, com identificação dos serviços executados, peças substituídas, horas de trabalho, data, assinatura do técnico responsável e do servidor designado pela Secretaria Municipal de Saúde.



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

- Em caso de necessidade de retirada de equipamentos para manutenção em laboratório externo, a contratada deverá fornecer equipamento substituto de características similares, sempre que a ausência comprometer o atendimento ao público.

3. Fornecimento de Peças e Materiais

- A contratada será responsável pelo fornecimento de todas as peças, componentes e materiais necessários à execução das manutenções preventivas e corretivas, devendo utilizar sempre peças novas e originais ou, na impossibilidade, compatíveis e de qualidade equivalente, mediante prévia aprovação da fiscalização.
- As peças substituídas deverão ter garantia mínima de 6 (seis) meses.

4. Outras Condições e Obrigações

- A contratada deverá apresentar, antes do início dos serviços:
 - Relação dos técnicos designados para atendimento, com respectivos certificados de qualificação.



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

- Cronograma de execução das manutenções preventivas.
- Declaração de disponibilidade de estoque mínimo de peças de maior rotatividade.
- A contratada deverá manter canal de comunicação (telefone e e-mail) disponível durante o horário comercial e plantão técnico para atendimentos emergenciais.
- Toda e qualquer intervenção somente poderá ser realizada com o acompanhamento e autorização da fiscalização da Secretaria Municipal de Saúde.
- A contratada responderá por quaisquer danos decorrentes de sua atuação, bem como por falhas que comprometam o funcionamento dos equipamentos.

5. Fiscalização e Acompanhamento

- A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por servidores designados pela Secretaria Municipal de Saúde, com registro formal das intervenções realizadas.
- O não atendimento aos prazos e condições estabelecidas sujeitará a contratada às penalidades previstas no contrato e na legislação vigente.

ESTIMATIVA DE QUANTIDADE E DE VALORES

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



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

1	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARO DE OUTRAS MAQUINARIAS E EQUIPAMENTOS	MANUTENCAO APARELHOS MEDICOS - HOSPITALARES	Prestação de serviço de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos médicos hospitalares e correlatos da Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade / MG, incluindo o fornecimento de peças das cadeiras e mochos das Unidades de Saúde, por um período de 12 meses.	SERVIÇO	12	300.000,00
---	--	---	--	---------	----	------------

POSSÍVEIS ALTERNATIVAS

Análise de Alternativas para Atendimento da Demanda

Para atender à necessidade de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos médicos hospitalares e correlatos das Unidades de Saúde do município, foram consideradas as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Execução Direta pela Administração Municipal (Meios Próprios)

A prestação dos serviços por equipe própria da Administração demandaria:

- Contratação de profissionais especializados (engenheiros clínicos, técnicos em manutenção de equipamentos médicos, técnicos de eletrônica biomédica, etc.);
- Aquisição de equipamentos, ferramentas, ferramental específico e infraestrutura adequada para a execução dos serviços;
- Aquisição e gestão de estoque de peças e materiais de reposição;



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

- Capacitação e atualização constante da equipe, considerando a diversidade e constante evolução tecnológica dos equipamentos médicos.

Análise:

Essa alternativa, embora proporcione maior controle direto sobre a execução dos serviços, revela-se inviável no momento, considerando:

- A alta especialização técnica exigida;
- A diversidade de equipamentos existentes (diferentes fabricantes e tecnologias);
- O custo elevado e a complexidade logística para estruturação e manutenção de equipe e insumos;
- A necessidade de disponibilidade de atendimento imediato e emergencial.

Alternativa 2 – Contratação de Serviços Especializados por Demanda (Sem Contrato Continuado)

Consistiria em realizar contratações isoladas e pontuais, via processos licitatórios independentes, sempre que surgirem necessidades de manutenção corretiva ou preventiva.

Análise:

Essa alternativa se mostra arriscada e operacionalmente inviável, pois:

- Não assegura a continuidade dos serviços, podendo gerar atrasos e paralisação de atividades essenciais da saúde;
- Dificulta o planejamento preventivo e a redução de falhas imprevistas;



- Pode resultar em custos mais elevados por ausência de contratos continuados e maior complexidade administrativa de múltiplas contratações emergenciais.

Alternativa 3 – Contratação de Empresa Especializada com Fornecimento Contínuo dos Serviços (Modelo Pretendido)

Consiste na contratação de empresa especializada, com equipe técnica qualificada, ferramental próprio, capacidade de atendimento emergencial e preventivo, fornecimento de peças, em regime continuado, durante o período contratual.

Análise:

Esta alternativa é a que melhor atende aos princípios da eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e segurança do paciente, pois:

- Garante a execução programada da manutenção preventiva, reduzindo falhas e interrupções dos serviços;
- Assegura atendimento rápido às manutenções corretivas, minimizando o tempo de indisponibilidade dos equipamentos;
- Centraliza a gestão contratual, facilitando o controle e acompanhamento da execução;
- Dentre as alternativas analisadas, a contratação de empresa especializada (Alternativa 3) configura-se como a solução mais eficiente, segura e adequada às necessidades da Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade/MG, justificando a contratação pretendida.
-

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

Considerando a natureza e a complexidade dos serviços necessários, bem como a diversidade de equipamentos médicos hospitalares existentes nas Unidades de Saúde do município, a solução escolhida é a contratação de empresa especializada para prestação contínua dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos médicos hospitalares e correlatos da Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade/MG, incluindo o fornecimento de peças.

A solução prevê:

- Manutenção Preventiva Programada: realização de inspeções periódicas,
 - calibração, lubrificação, ajustes técnicos e substituição preventiva de componentes, de forma sistemática e planejada, com o objetivo de minimizar falhas e prolongar a vida útil dos equipamentos.

- Manutenção Corretiva Sob Demanda: atendimento ágil e qualificado em caso de
 - falhas ou defeitos identificados, com reposição de peças e restauração do pleno funcionamento dos equipamentos no menor tempo possível, evitando a interrupção dos serviços de saúde.

- Fornecimento de Peças e Componentes: a empresa contratada será responsável
 - pelo fornecimento de todas as peças necessárias à realização das manutenções, devendo utilizar sempre peças originais ou de qualidade equivalente, devidamente aprovadas pela fiscalização.

- Equipe Técnica Especializada: disponibilização de técnicos qualificados, com conhecimento técnico específico sobre os equipamentos atendidos, devidamente certificados e habilitados para a execução dos serviços contratados.

-



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

- Gestão Contratual Simplificada e Eficiente: centralização dos serviços em único contrato, facilitando o planejamento, a fiscalização e o controle da execução contratual, garantindo maior segurança e qualidade no atendimento às demandas da Secretaria Municipal de Saúde.

Esta solução foi definida considerando critérios técnicos, operacionais, legais e orçamentários, visando garantir a continuidade e a qualidade dos serviços de saúde, preservar o patrimônio público e assegurar o melhor custo-benefício para a Administração Pública.

JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021, a Administração deve avaliar a possibilidade de parcelamento do objeto a fim de ampliar a competitividade, permitir a participação de empresas de menor porte e assegurar a economicidade.

No presente caso, a contratação envolve a prestação de serviços contínuos e especializados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médicos hospitalares e correlatos, com o fornecimento de peças, englobando:

- Serviços de engenharia clínica, eletrônica biomédica e manutenção especializada;
- Fornecimento de peças e componentes específicos para diferentes marcas e modelos de equipamentos;
- Atendimento emergencial e preventivo de forma integrada.
-



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

Após análise técnica da demanda e considerando as características do objeto, conclui-se que não é recomendável o parcelamento da contratação, pelas seguintes razões:

- Interdependência técnica dos serviços: A manutenção preventiva e corretiva, o fornecimento de peças são atividades complementares e integradas. A divisão dessas atividades entre fornecedores distintos poderia comprometer a eficiência, a qualidade e a responsabilidade técnica dos serviços prestados, dificultando o gerenciamento e a responsabilização pela totalidade do serviço.

Responsabilidade técnica unificada: A empresa contratada assumirá a

- responsabilidade integral pelos serviços executados, incluindo o fornecimento e a garantia das peças utilizadas, o que confere maior segurança à Administração.

Maior eficiência na gestão contratual: A contratação integrada permite maior controle, facilidade de fiscalização e agilidade na execução, evitando conflitos de

- competência entre fornecedores distintos.

Redução de custos operacionais e logísticos: A centralização dos serviços reduz deslocamentos, otimiza o planejamento das manutenções e diminui o tempo de

- indisponibilidade dos equipamentos.

Continuidade e segurança na prestação dos serviços de saúde: A divisão do objeto poderia resultar em descontinuidade ou sobreposição de responsabilidades

- em serviços essenciais, impactando diretamente a assistência à população.

Portanto, a solução mais vantajosa e segura para a Administração é a contratação integrada de empresa especializada que reúna as competências técnicas e logísticas necessárias para a execução do objeto em sua totalidade.

RESULTADOS PRETENDIDOS



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

Com a execução do contrato, espera-se assegurar o pleno funcionamento dos equipamentos médicos hospitalares e correlatos utilizados nas Unidades de Saúde do município, evitando interrupções nas atividades assistenciais decorrentes de falhas ou indisponibilidade de equipamentos, garantindo assim a continuidade e a qualidade dos serviços de saúde. Busca-se também minimizar o tempo de indisponibilidade dos equipamentos, por meio de atendimento ágil às demandas corretivas e da execução de manutenções preventivas periódicas, prevenindo falhas inesperadas. A manutenção adequada dos equipamentos permitirá mantê-los em perfeitas condições de funcionamento e calibração, atendendo aos padrões técnicos e normativos exigidos, garantindo segurança tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde. A preservação do patrimônio público será assegurada, prolongando a vida útil dos equipamentos e preservando os investimentos já realizados pelo Município em sua infraestrutura de saúde, reduzindo o desgaste prematuro e a necessidade de reposição frequente de equipamentos. As manutenções serão executadas por profissionais qualificados, com utilização de peças adequadas e respeitando rigorosamente as normas técnicas de vigilância sanitária, biossegurança e certificações exigidas pelos órgãos de controle. Além disso, a recuperação e manutenção adequada das cadeiras e mochos garantirão melhores condições ergonômicas, higiênicas e seguras para profissionais e usuários durante os procedimentos clínicos. Por fim, a centralização das atividades em um único contrato com responsabilidade técnica unificada facilitará o acompanhamento, a fiscalização e a gestão administrativa da contratação, promovendo maior eficiência e segurança na execução dos serviços.

PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS ANTES DA CONTRATAÇÃO

Antes da formalização do processo licitatório, algumas providências deverão ser adotadas para garantir a adequada instrução do processo e a eficiência da futura contratação. Dentre as principais providências destacam-se:

- Levantamento e atualização do inventário de equipamentos: deverá ser elaborado um levantamento detalhado dos equipamentos médicos hospitalares e correlatos existentes nas Unidades de Saúde do município, com identificação de marca, modelo, número de série, estado de conservação e histórico de manutenções, a



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

fim de subsidiar o dimensionamento correto dos serviços a serem contratados.

- Especificação técnica detalhada do objeto: deverão ser elaboradas as especificações técnicas precisas dos serviços a serem contratados, incluindo a relação de equipamentos, periodicidade das manutenções preventivas, prazos máximos para atendimento corretivo, critérios de qualidade dos materiais e exigências mínimas de qualificação da equipe técnica.
- Elaboração da pesquisa de preços: será necessário realizar ampla pesquisa de preços no mercado, junto a empresas especializadas, órgãos públicos e outras fontes idôneas, para aferição do valor estimado da contratação, conforme determina a Lei nº 14.133/2021.
- Definição dos critérios de habilitação técnica: deverão ser definidos critérios objetivos e compatíveis com a complexidade do objeto, exigindo-se comprovação de experiência anterior, qualificação técnica da equipe e capacidade operacional da empresa, de modo a garantir a prestação eficiente dos serviços contratados.
- Análise jurídica e de riscos: deverão ser analisados aspectos legais, normativos e eventuais riscos envolvidos na contratação, com a devida manifestação da Assessoria Jurídica do Município.
- Disponibilidade orçamentária e financeira: será necessária a verificação e alocação dos recursos orçamentários suficientes para suportar a despesa durante a vigência contratual.
- Elaboração e aprovação do Termo de Referência: com base no presente Estudo Técnico Preliminar, será elaborado o Termo de Referência completo, que servirá de base para a instrução do processo de contratação.

CONTRATAÇÃO CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

No momento, não há identificação de contratações correlatas ou interdependentes diretamente relacionadas à presente demanda. Trata-se de contratação autônoma e específica, que visa exclusivamente à manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos médicos hospitalares e correlatos, com fornecimento de peças das Unidades de Saúde do Município.

Ainda que existam outros contratos da Secretaria Municipal de Saúde para aquisição de equipamentos, insumos ou materiais médicos, estes não possuem relação de dependência operacional ou técnica com a contratação ora proposta. A prestação dos serviços de manutenção não está condicionada ou vinculada a outros contratos em vigor, podendo ser executada de forma independente, sem prejuízo à continuidade e qualidade dos serviços assistenciais.

POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A execução do objeto contratado, consistente na manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médicos hospitalares e correlatos, não apresenta, em regra, impactos ambientais significativos, uma vez que se trata de serviços técnicos especializados realizados dentro das próprias Unidades de Saúde, sem atividades que envolvam alterações físicas do meio ambiente.

Todavia, é necessário observar alguns aspectos pontuais com potencial impacto indireto, tais como:

- O correto descarte de peças substituídas, materiais de consumo e resíduos provenientes da manutenção, especialmente aqueles classificados como resíduos perigosos ou infectantes, que deverão seguir rigorosamente as normas de biossegurança e as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010);
- A utilização de produtos, peças e materiais que atendam a padrões de qualidade e segurança ambiental, evitando a utilização de substâncias tóxicas, inflamáveis ou de difícil descarte;



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

- O controle na geração de resíduos sólidos provenientes da troca de peças, priorizando o uso de materiais recicláveis ou de menor impacto ambiental, sempre em conformidade com as normas sanitárias e ambientais vigentes.

Portanto, ainda que a atividade principal não represente risco ambiental relevante, a empresa contratada deverá cumprir integralmente as normas ambientais e sanitárias aplicáveis, assumindo a responsabilidade pela destinação final adequada de todos os resíduos gerados durante a execução dos serviços.

OBSERVAÇÃO

Não há.

CONCLUSÃO

Após análise detalhada da demanda, das alternativas possíveis, dos requisitos técnicos e das providências necessárias, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos médicos hospitalares e correlatos da Secretaria Municipal de Saúde de João Monlevade/MG, incluindo o fornecimento de peças das cadeiras e mochos das Unidades de Saúde, é viável e necessária para assegurar a continuidade, qualidade e segurança dos serviços públicos de saúde.

A contratação atende aos princípios da eficiência, economicidade e segurança, considerando a complexidade técnica dos equipamentos, a necessidade de manutenção contínua e a melhor relação custo-benefício para o município. Não foram identificadas



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 822/2025

alternativas mais adequadas que garantam o mesmo nível de atendimento e qualidade.

Assim, recomenda-se a aprovação do presente Estudo Técnico Preliminar para que sejam iniciados os procedimentos licitatórios, conforme a legislação vigente, com a elaboração do Termo de Referência e demais documentos necessários à formalização da contratação.

JOAO MONLEVADE, MG - 13 de março de 2025

Geisiane de Lourdes Almeida

Mirellie Marcenas Santos - Técnico Responsável



ANÁLISE DE RISCO

OBJETO

Contratação de empresa para manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares das Unidades Básicas de Saúde (UBS) de João Monlevade, com fornecimento de peças, assistência técnica especializada e substituição de equipamentos quando necessário.

ETAPA DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

RISCO 1	PROBABILIDADE	IMPACTO	DANO
Licitação Deserta ou Fracassada	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Alto	Impossibilidade da contratação, haja vista o desinteresse do mercado e consequente ausência de propostas na licitação ou a inexistência de proposta que se mostre apta à satisfação do objeto.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
PREVENTIVA	<ul style="list-style-type: none">• Estimar o preço de forma equilibrada: nem superestimado e nem subestimado, utilizando parâmetros fidedignos e em acordo com a legislação;• Alinhar a construção do Termo de Referência com as regras de mercado;• Evitar inserir exigências habilitatórias desarrazoadas.	Área Requisitante e Equipe de Planejamento, com o apoio do Setor de Licitações



CONTINGENCIAL	<ul style="list-style-type: none">Realizar a pesquisa de preço junto aos fornecedores;Reavaliar a estimativa de preço, readequando à realidade de mercado;Diretamente contactar os fornecedores para levantar os pontos precários e realizar as correções que se tornarem necessárias.	Área Requisitante com o apoio do Setor de Licitações
----------------------	--	---

RISCO 2	PROBABILIDADE	IMPACTO	DANO
Impugnação ao Edital	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Alto	Atraso ou anulação do processo licitatório; Retrabalho.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
PREVENTIVA	<ul style="list-style-type: none">Sempre sumeter o Processo à análise da Procuradoria Jurídica, a fim de verificar a existência de irregularidades;Evitar o excesso de formalismo;Verificar o teor de impugnações e recursos em contratações similares preexistentes.	Equipe de Planejamento e Agente de Contratação
CONTINGENCIAL	<ul style="list-style-type: none">Suspender o processo licitatório;Readequar o Edital com a retirada das causas de obstrução do processo licitatório;	Agente de Contratação



- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Republicar o Edital. | |
|--|--|--|

RESPONSÁVEIS

Geisiane de Lourdes Almeida - Equipe de Planejamento

DATA DE ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO: 13/03/2025