



Prefeitura Municipal de Campo Belo

ANEXO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Órgão Requisitante: Secretaria Municipal de Saúde

2. Equipe de Planejamento – Equipe Multidisciplinar:

Membro Titular:

Neusa Aparecida Gonçalves Carvalho – Matrícula: 02.244

Membro Suplente:

Jadher Silva Rios – Matrícula: 89795

3. Equipe de gestão e fiscalização contratual

Gestor Titular

Erika das Graças Almeida - Matrícula: 90.596

Gestor Suplente

Camila Moreira Gonzalez Saturnino Nunes– Matrícula: 50420

Fiscal Titular

Milene Cardoso Milane – Matrícula: 83.909

Fiscal Suplente

Larissa Reis Silva – Matrícula: 90.971

Este Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por objetivo assegurar a viabilidade técnica e a razoabilidade da contratação de empresa especializada na execução de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças e acessórios, destinada ao aparelho radiológico HF500M do Centro de Atenção Secundária, vinculado à Secretaria Municipal de Saúde de Campo Belo/MG, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

4. Previsão no Plano Anual de Contratações

O Objeto deste documento se encontra previsto no item 98 do Plano de Contratação Anual de 2026.

5. Estimativas das quantidades

As quantidades estimadas para a contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva do aparelho radiológico HF500M foram definidas pela coordenação e na experiência de uso do equipamento pela unidade de saúde. Essa previsão busca assegurar a continuidade dos serviços de diagnóstico por imagem, evitando a paralisação dos atendimentos e contribuindo para a eficiência e a segurança no atendimento à população, sem comprometer a execução das atividades essenciais da Secretaria Municipal de Saúde.

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	Manutenção preventiva (bimestral) e corretiva: Inspeção visual e funcional do equipamento, Aferição de KV e MA, Limpeza dos conectores, Placas limpeza, Conferência no Foco da colimação, Ajuste e verificação da Qualidade de imagem, Testes de segurança elétrica, Calibração e ajustes conforme	Meses	60





Prefeitura Municipal de Campo Belo

especificações do fabricante, limpeza técnica interna e externa, lubrificação (quando aplicável), atualização de software caso necessário, relatório técnico assinado da visita preventiva. Se necessário inclui: **Manutenção corretiva ilimitada**: inclui eventual troca de peças e acessórios inclusos, no equipamento, gerador, computador, software, (exceto detector e tubo). Relatório técnico assinado da visita corretiva.

- **Modelo Comercial: HF500M**
- **Nº de série: 0799**
- **Nº de Registro: MS/ANVISA: 80123860005**
- **Data de fabricação: junho/2023**

6. Levantamento de Mercado

Com base nos requisitos definidos, foram realizados levantamentos para identificar quais soluções existentes no mercado atendem aos requisitos estabelecidos, de modo a alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação. Os respectivos preços estimados, levam-se em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização. O principal objetivo desse processo foi identificar alternativas viáveis para eventual contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva do aparelho radiológico HF500M do CAS-Centro de Atenção Secundária, unidade da Secretaria Municipal de Saúde e seguir critérios técnicos e econômicos com o intuito de justificar a escolha da solução mais adequada.

Após analisar o item demandado e os requisitos delineados, foi realizado uma pesquisa de preços de mercado, buscando garantir a compatibilidade das propostas apresentadas. Esse levantamento foi conduzido de forma ampla, utilizando fontes diversas, como contato direto com fornecedores via telefone e e-mail. Durante essa fase, foram obtidos orçamentos de empresas distintas que atendiam plenamente todos os requisitos essenciais para avançar com o processo.

No âmbito deste estudo, também foram examinados processos de contratações semelhantes realizadas por outros órgãos e entidades. Isso incluiu a análise de editais para identificar possíveis novas metodologias, tecnologias ou inovações que pudessem melhor atender às necessidades de todos os setores da Secretaria Municipal de Saúde. Observou-se que não houve variações significativas na execução do objeto em relação ao papel da empresa a ser contratada.

Após a análise do mercado, as seguintes características foram identificadas:

Das soluções:

Solução 1 - Analisar processos de contratações semelhantes feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com a finalidade de atender a demanda de serviços de manutenção de equipamento de RX atendendo a unidade de saúde CEAE setor desta secretaria de saúde;

Solução 2 – Realizar uma análise dos processos a serem iniciados em diferentes órgãos com o intuito de formalizar a intenção para participar do processo a fim de realizar a contratação de uma empresa especializada, visando garantir a demanda em questão;

Solução 3 – Contratação de uma empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para suprir a necessidade do Centro de Atenção Secundária, atendendo a todas especificações dos itens.





Prefeitura Municipal de Campo Belo

Das formas:

Solução 1 - Buscar atas de registro de preços compatíveis com a descrição dos itens desejados que estão disponíveis para a realização de adesão;

Solução 2 - Registrar intenção de registro de preços junto a outro órgão, na condição de participante, cujo a descrição dos itens atende a necessidade da instituição;

Solução 3 - Realizar licitação própria.

Da análise:

Solução 1 - Não foi identificado atas de registro de preço correspondentes aos descritivos dos itens do tópico 5 para realizar adesão;

Solução 2 - Não há Pregões para registrar intenção de Registro de Preços junto a outro órgão;

Solução 3 - É possível a realização de licitação, coordenada pelo setor da Atenção Secundária ao setor de licitação da Secretaria Municipal de Saúde.

Diante das análises realizadas, concluímos que a **Solução 3 - Licitação Própria** é a mais apropriada para atender às necessidades de contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para atender as necessidades do Centro de Atenção Secundária, unidade da Secretaria Municipal de Saúde. Essa escolha se baseia na inviabilidade das Soluções 1 e 2, dada a especificidade dos serviços desejados, bem como na busca pela economicidade, eficiência na contratação. Além disso, a licitação própria permitirá atender aos quantitativos necessários para suprir as demandas dos setores de secretaria de saúde de forma adequada.

Da conclusão:

Diante das considerações apresentadas, esta equipe chega à conclusão de que a opção mais adequada é a implementação da **Solução 3**. Essa escolha se fundamenta na inviabilidade da aquisição por meio de atas de outros órgãos, dada a especificidade do item solicitado. Além disso, a garantia de que a demanda será totalmente atendida reforça a justificativa dessa decisão, pois aborda todas as necessidades específicas do Centro de Atenção Secundária, unidade da Secretaria Municipal de Saúde.

7. Estimativa de valor:

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
01	Manutenção preventiva (bimestral) e corretiva: Inspeção visual e funcional do equipamento, Aferição de KV e MA, Limpeza dos conectores, Placas limpeza, Conferência no Foco da colimação, Ajuste e verificação da Qualidade de imagem, Testes de segurança elétrica, Calibração e ajustes conforme especificações do		60	





Prefeitura Municipal de Campo Belo

	fabricante, limpeza técnica interna e externa, lubrificação (quando aplicável), atualização de software caso necessário, relatório técnico assinado da visita preventiva. Se necessário inclui: Manutenção corretiva ilimitada: inclui eventual troca de peças e acessórios inclusos, no equipamento, gerador, computador, software, (exceto detector e tubo). Relatório técnico assinado da visita corretiva. • Modelo Comercial: HF500M • Nº de série: 0799 • Nº de Registro: MS/ANVISA: 80123860005 • Data de fabricação: junho/2023			
--	---	--	--	--

Considerando as propostas da empresa autorizada, conforme notas fiscais dispostas no documento de Justificativa dos Orçamentos, para serviços similares anteriormente realizados e levando em consideração a média apurada, o valor orçado para nosso município se encontra dentro da média dos valores observados.

Justificativa:

O Agente de contratação irá trabalhar com os valores estimados: onde os mesmos já foram orçados conforme Instrução Normativa vigente e servirão de parâmetros no momento das negociações, dando base de cálculo para valor inexequível ou no valor excedente.

O orçamento será sigiloso devido a possível variação de preços significativa nas amostras colhidas nos orçamentos do setor solicitante, da variação de mercado e com isso dando maior segurança ao Agente de contratação para negociar com preço real com o Licitante.

Evitar o efeito âncora: O fato é que, a depender do mercado, a publicação do orçamento estimado da contratação ocasiona o chamado efeito âncora, elevando os preços das propostas ao mais próximo possível do valor de referência da Administração. Nessas situações, a consagração de princípios próprios da Administração Pública (interesse público, economicidade e eficiência, sobretudo) solicitamos que o preço orçado pela Administração seja mantido sob sigilo até o fim da disputa pelo contrato/ata de registro de preços.

Dessa forma, entende-se que a pertinência do orçamento sigiloso é uma forma de “forçar” os fornecedores a apresentar a sua melhor proposta sem estar vinculado aos orçamentos que foram realizados pelo setor solicitante.

A divulgação, conforme disposto no item anterior, é fundamentada no § 3º do art. 7º da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, no art.24 da Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021;

Art. 24. Desde que justificado, o orçamento estimado da contratação poderá ter caráter sigiloso, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas, e, nesse caso:





Prefeitura Municipal de Campo Belo

I - O sigilo não prevalecerá para os órgãos de controle interno e externo.

No art.12 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73 de 30 de setembro de 2022.:

§ 1º Para fins do disposto no caput, o orçamento estimado para a contratação não será tornado público antes de definido o resultado do julgamento das propostas, observado o § 1º do art. 30.

OBS: Toda a pesquisa de mercado realizada pelo setor solicitante está disponível para os órgãos de controle interno e externo e se tornará pública para todos os interessados imediatamente após o encerramento do envio de lances.

8. Parâmetros utilizado para a estimativa do valor (art. 14 e 15, Decreto 7.953/2024):

A estimativa do valor para a contratação foi baseada em um levantamento abrangente e criterioso do mercado local, considerando parâmetros técnicos e econômicos. A pesquisa teve como objetivo garantir que os preços praticados estivessem alinhados com a realidade do mercado e que a contratação estivesse em conformidade com a legislação vigente.

Os principais parâmetros utilizados para a estimativa do valor foram:

- 1. Orçamentos de Múltiplos Fornecedores:** Foram coletados orçamentos junto a empresas especializadas, considerando sua capacidade técnica e disponibilidade de entrega do item necessário. A comparação entre diferentes propostas permitiu identificar uma média de preços justa e condizente com o mercado.
- 2. Histórico de Contratações Semelhantes:** A análise considerou dados de contratações anteriores para itens semelhantes, garantindo que a estimativa estivesse baseada em referências históricas e condizentes com as condições de mercado atualizadas.
- 3. Eficiência e Sustentabilidade Econômica:** O processo priorizou a melhor relação custo-benefício, assegurando que o valor estimado fosse economicamente viável e contribuísse para a otimização dos recursos públicos.

Esses parâmetros permitiram uma análise técnica precisa e uma fundamentação econômica sólida, assegurando a transparência e a eficiência. Dessa forma, a contratação de empresa especializada para o serviço pleiteado se mostrou a alternativa mais adequada para garantir a continuidade dos serviços essenciais sem comprometer a qualidade, a legalidade ou a economicidade do processo.

9. Descrição da solução

Solução: Contratação de Empresa Especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, destinada ao aparelho radiológico HF500M do Centro de Atenção Secundária, unidade vinculada à Secretaria municipal de Saúde de Campo Belo-MG.

Vantagens:

Aumento da vida útil dos equipamentos - A manutenção preventiva reduz falhas e desgastes, prolongando o tempo de uso do equipamento de raio-x.

Redução de custos com reparos emergenciais - Atuar de forma preventiva evita paradas inesperadas e diminui a necessidade de manutenções corretivas de alto custo, como por exemplos reparos emergências sem planejamento;





Prefeitura Municipal de Campo Belo

Disponibilidade de mão de obra especializada - Técnicos qualificados e com experiência garantem diagnósticos precisos, reparos rápidos, maior confiabilidade no serviço através de laudos devidamente descritos e assinados pelo profissional competente;

Segurança operacional - Equipamentos bem cuidados reduzem riscos de acidentes de trabalho e de falhas que possam comprometer a operação do funcionamento do equipamento.

Cumprimento de normas técnicas e legais - Empresas especializadas atuam de acordo com normas de segurança e regulamentações específicas, evitando penalidades e não conformidades.

Substituição de peças e acessórios originais - A troca de componentes defeituosos ou desgastados com peças adequadas garante eficiência, segurança e maior durabilidade do equipamento.

Otimização do tempo de operação - Redução de paradas não programadas e aumento da produtividade, já que os equipamentos ficam mais tempo disponíveis.

Controle e rastreabilidade das manutenções - Empresas especializadas oferecem relatórios técnicos, histórico de manutenção e indicadores de desempenho para melhor gestão dos processos de manutenção.

Redução de custos a médio e longo prazo - A manutenção preventiva diminui o número de substituições prematuras de equipamentos e garante maior previsibilidade orçamentária.

Suporte técnico contínuo - A empresa contratada pode oferecer atendimento emergencial, plantão técnico e acompanhamento periódico.

Desvantagens:

Dependência técnica da empresa autorizada: A contratação exclusiva pode gerar dependência de terceiros, o que pode afetar o prazo de atendimento em caso de grande demanda.

Custo financeiro elevado - A contratação especializada pode gerar custos maiores do que uma manutenção interna, principalmente quando há troca frequente de peças e acessórios.

Possíveis atrasos no atendimento - Caso a prestadora atenda diversos clientes, pode haver demora no agendamento ou execução dos serviços.

Necessidade de gestão e fiscalização do contrato - A contratante deve manter controle rigoroso para garantir que os serviços sejam executados conforme especificações técnicas, normas legais e prazos estabelecidos.

Cláusulas contratuais restritivas - Em alguns contratos, pode haver limitações na cobertura de serviços, valores de peças e número de atendimentos, gerando custos adicionais inesperados. Como por exemplo: Detectores e Tubo que não estão inclusos neste objeto.

Escolha da Solução:

Assim, a escolha dessa solução assegura a legalidade do procedimento, protege o patrimônio público, e garante a eficiência e a continuidade dos serviços essenciais de saúde, sendo, portanto, a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública.

10. Justificativa para o parcelamento ou não da contratação





Prefeitura Municipal de Campo Belo

A contratação será parcelada, tendo em vista que os serviços a serem prestados referem-se especificamente à manutenção preventiva e corretiva do aparelho radiológico HF500M, instalado no Centro de Atenção Secundária da Secretaria Municipal de Saúde.

11. Resultados pretendidos

A contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva destinada ao aparelho radiológico HF500M do Centro de Atenção Secundária pretende alcançar os seguintes resultados:

1. Funcionamento pleno e contínuo do equipamento: Garantir que o Conjunto Radiológico HF500M opere de forma adequada, segura e sem interrupções, assegurando a continuidade dos exames de Raio X para fins diagnósticos realizados no Centro de Atenção Secundária da Secretaria Municipal de Saúde.

2. Redução de falhas e interrupções no serviço de saúde: Prevenir para evitar a ocorrência de paradas inesperadas no funcionamento do equipamento de raio-x HF500M, evitando prejuízos à população usuária e garantindo a continuidade dos exames radiológicos com qualidade e precisão.

3. Preservação do patrimônio público: Assegurar a conservação do equipamento por meio de manutenções realizadas por empresa especializada autorizada, com conhecimento técnico específico, contribuindo para o prolongamento da vida útil do bem público.

4. Eficiência e economicidade na gestão pública: Minimizar custos com eventuais reparos emergenciais e substituições de peças por falhas não identificadas a tempo, promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos públicos.

5. Segurança e confiabilidade nos diagnósticos: Manter a calibração, desempenho e qualidade técnica do equipamento de raio-x HF500M, de modo a assegurar a precisão dos exames e a segurança dos profissionais de saúde e pacientes.

12. Providências da Administração

Para assegurar o cumprimento adequado das condições estabelecidas, são atribuídas responsabilidades específicas.

O **fiscal administrativo, Camila Moreira Gonzalez Saturnino Nunes**, é responsável por monitorar de perto a conformidade da contratada com todas as condições estabelecidas, incluindo a verificação dos empenhos, pagamentos, garantias e a formalização de ajustes contratuais quando necessário. Ele age prontamente para resolver quaisquer não conformidades que possam surgir durante a execução do contrato, assegurando que todos os procedimentos estejam alinhados com as diretrizes administrativas estabelecidas.

A **fiscalização técnica** está a cargo de **Milene Cardoso Milane e Larissa Reis Silva**, cuja função principal é acompanhar minuciosamente a execução do contrato. Ele registrara todas as ocorrências relevantes e emitem notificações para as correções necessárias, garantindo que o item seja entregue conforme as especificações contratadas. Além disso, comunicam ao gestor do contrato situações que exijam decisões que ultrapassem sua competência, contribuindo para a eficiência na gestão operacional do contrato.

A **gestora do contrato, Erika das Graças Almeida**, desempenha um papel central, coordenando todas as atividades de acompanhamento e fiscalização. Ele mantém registros detalhados das operações contratuais, avalia o desempenho da contratada com base em indicadores objetivos e propõe ajustes quando necessário para melhorar a execução do contrato. Além de garantir a regularidade dos processos administrativos, o gestor assegura que todas





Prefeitura Municipal de Campo Belo

as ações estejam alinhadas com os interesses da Secretaria, buscando continuamente otimizar a eficiência e eficácia das operações sob sua responsabilidade.

13. Contratações correlatas

Após pesquisa no histórico do município, verificou-se a existência de contratações anteriores semelhantes, cujos dados de consumo real e preço praticado serviram de base para dimensionar a presente solução, garantindo o serviço de manutenção do referido equipamento de RX pertencente a secretaria.

14. Impactos ambientais

A contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva do Conjunto Radiológico HF500M pode gerar impactos ambientais, especialmente relacionados ao descarte de componentes eletrônicos, peças substituídas, resíduos químicos e materiais provenientes do processo de manutenção de equipamentos radiológicos.

O descarte inadequado desses materiais pode representar riscos ao meio ambiente, principalmente devido à presença de metais pesados e substâncias químicas que, se não tratadas adequadamente, podem contaminar o solo e a água.

Para mitigar esses impactos, é essencial que a empresa contratada, devidamente autorizada pelo fabricante, adote práticas ambientalmente responsáveis, como:

- A destinação adequada e segura dos resíduos gerados, em conformidade com as normas ambientais vigentes;
- A separação e encaminhamento dos materiais recicláveis para empresas licenciadas;
- A manutenção de registros de descarte e substituição de peças;
- A utilização de métodos que minimizem o consumo de recursos naturais e reduzam a geração de resíduos.

Além disso, o cumprimento das normas da vigilância sanitária e dos órgãos ambientais competentes é imprescindível, assegurando que os procedimentos sejam realizados com segurança tanto para os profissionais quanto para o meio ambiente.

Dessa forma, busca-se garantir que a prestação dos serviços ocorra de maneira sustentável, promovendo a conservação ambiental e a responsabilidade socioambiental no âmbito da Administração Pública.

15. Parecer Conclusivo

Após análise detalhada do Estudo Técnico Preliminar referente à necessidade de contratação de empresa especializada na manutenção preventiva e corretiva do aparelho radiológico HF500M, instalado no Centro de Atenção Secundária da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Belo/MG, conclui-se que a medida é essencial para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços prestados na área da saúde especializada do município.

A licitação para a contratação do objeto tem como objetivo assegurar o funcionamento adequado e seguro de um equipamento vital para a realização de exames radiológicos. A execução de manutenções preventivas programadas, aliada à possibilidade de atendimentos corretivos conforme a demanda, é indispensável para evitar a paralisação dos atendimentos, preservar a integridade do equipamento e assegurar a proteção dos profissionais e pacientes.

Portanto, a contratação da empresa para a prestação dos serviços de manutenção do equipamento radiológico em questão revela-se não apenas tecnicamente necessária, mas também estratégica e economicamente vantajosa. Recomenda-se, assim, a continuidade do processo, garantindo que os serviços especializados sejam prestados com qualidade, segurança e em conformidade com os princípios da Administração Pública.





Prefeitura Municipal de Campo Belo

Campo Belo, 29 de maio de 2026.

Neusa Aparecida Gonçalves Carvalho - Matrícula: 02.244
Membro da Equipe Multidisciplinar

Jadher Silva Rios - Matrícula: 89795
Membro da equipe de planejamento

Nádia Duque Lamounier – Matrícula: 87.947
Membro do Setor de Elaboração de Documentos

Erika das Graças Almeida - Matrícula: 90.596
Gestor Titular

Camila Moreira Gonzalez Saturnino Nunes – Matrícula: 50420
Gestor Suplente

Milene Cardoso Milane – Matrícula: 83.909
Fiscal Titular

Larissa Reis Silva – Matrícula: 90.971
Fiscal Suplente

Em conformidade com a legislação que rege o tema, encaminhe-se à autoridade competente para análise de conveniência e oportunidade para a contratação e demais providências cabíveis.





Prefeitura Municipal de Campo Belo

Darcy Eduardo Maia – Matrícula: 20.413
Secretário Municipal de Saúde

