



## MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000

CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



### ANEXO I-A – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

#### INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

#### 1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES – PREVISÃO NO PCA (PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL)

**Fundamentação: II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (Inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)**

Selecionar a categoria que se enquadra o ETP: Contratação de serviços comuns continuados

A demanda não está prevista no PCA (Plano de Contratações Anual) 2026, devido a sua não elaboração.

#### 2. ÁREA(S) REQUISITANTE(S)

**Fundamentação: Identificação da área requisitante a fim de sanar quaisquer dúvidas referentes ao preenchimento dos preceitos legais;**

Identificação da área requisitante – responsável pela pasta:

Felício Rodrigues da Silva

Secretaria Municipal de Saúde

#### 3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E PROBLEMA A SER RESOLVIDO

**Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)**

A necessidade da contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos no Município de São Geraldo decorre da imprescindibilidade de garantir o funcionamento contínuo, seguro e eficiente dos equipamentos utilizados nas Unidades Básicas de Saúde, consultórios odontológicos, serviços ambulatoriais e demais estabelecimentos que integram a rede municipal de saúde.

Os equipamentos atualmente em uso são fundamentais para a realização de atendimentos clínicos, procedimentos odontológicos, exames e ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde da população. Em razão do uso contínuo, do desgaste natural dos componentes e da complexidade técnica desses aparelhos, torna-se indispensável a realização periódica de manutenções preventivas, bem como a pronta execução de manutenções corretivas sempre que constatadas falhas, defeitos ou perda de desempenho.

A inexistência de contrato ativo para tais serviços ou a execução inadequada das manutenções pode ocasionar a interrupção de atendimentos, a redução da capacidade assistencial das unidades, o aumento do tempo de espera dos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS e riscos à segurança de pacientes e profissionais. Além disso, equipamentos fora de condições adequadas de uso podem gerar inconformidades junto aos órgãos de controle e vigilância sanitária, comprometendo a regularidade do funcionamento das unidades de saúde do Município.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos revela-se necessária para assegurar a continuidade dos serviços públicos de saúde em São Geraldo, preservar o patrimônio público, manter a conformidade com as normas técnicas e sanitárias vigentes e garantir a qualidade e a eficiência do atendimento prestado à população, em observância aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e do interesse público.

#### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



**MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**

Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000  
CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



***Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).***

A contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos deverá atender aos seguintes requisitos mínimos, de modo a garantir a qualidade, a segurança e a continuidade dos serviços prestados à rede municipal de saúde do Município de São Geraldo: A empresa contratada deverá possuir comprovada capacidade técnica para execução dos serviços, demonstrada por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a realização de serviços compatíveis em características, quantidades e complexidade com o objeto da contratação.

Deverá dispor de profissionais qualificados e legalmente habilitados, com formação técnica ou superior compatível com as atividades a serem desempenhadas, devidamente registrados nos conselhos de classe competentes, quando aplicável, e com experiência comprovada na manutenção de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos.

A contratada deverá estar devidamente registrada e regularizada junto aos órgãos competentes, incluindo, quando exigível, cadastro ou autorização junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, bem como atender integralmente às normas técnicas, sanitárias e de segurança vigentes, tais como as normas da ABNT e demais legislações aplicáveis.

Os serviços de manutenção preventiva deverão ser realizados conforme cronograma previamente definido pela Administração, contemplando inspeções periódicas, limpeza técnica, calibração, ajustes, testes de funcionamento e substituição preventiva de componentes, sempre que necessário, com emissão de relatórios técnicos detalhados.

Os serviços de manutenção corretiva deverão ser executados sempre que demandados, mediante solicitação da Administração, observando prazos máximos de atendimento e solução dos problemas, de forma a minimizar a indisponibilidade dos equipamentos e evitar prejuízos à continuidade dos atendimentos de saúde.

A empresa deverá fornecer, quando necessário, peças, componentes e materiais de reposição originais ou compatíveis, novos e de primeira linha, acompanhados de garantia, observadas as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas aplicáveis.

A contratada deverá emitir relatórios técnicos individualizados por equipamento, contendo a descrição dos serviços executados, peças substituídas, testes realizados, data da intervenção, identificação do profissional responsável e orientações técnicas pertinentes, os quais deverão ser entregues à fiscalização do contrato.

Deverá ser exigida a garantia mínima dos serviços prestados e das peças eventualmente substituídas, conforme prazos estabelecidos no instrumento contratual, responsabilizando-se a contratada por eventuais falhas decorrentes de execução inadequada.

A execução dos serviços deverá ocorrer sem prejuízo ao funcionamento das unidades de saúde, devendo a contratada observar as rotinas, normas internas e orientações da Administração Municipal, bem como zelar pela segurança dos pacientes, servidores e do patrimônio público.

A contratação deverá observar os princípios e dispositivos da Lei nº 14.133/2021, bem como as demais normas legais e regulamentares aplicáveis às contratações públicas e aos serviços de saúde.

## **5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

***Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)***

A quantidade foi embasada considerando a quantidade de meses em um ano/exercício administrativo e as horas baseadas no processo de 2022, ainda vigente por meio de aditivos no contrato ora estabelecido, acrescido a quantidade devido ao processo anterior não ter atendido ao necessário.

A definição do quantitativo estimado de horas para a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva foi realizada com base em critérios técnicos e objetivos, considerando a realidade operacional da Secretaria Municipal de Saúde.

Inicialmente, utilizou-se como parâmetro o número de dias úteis compreendidos no período de execução contratual, totalizando aproximadamente 169 dias úteis no intervalo de maio a dezembro do exercício, conforme calendário oficial. Considerando uma jornada média de 8 (oito) horas diárias, obtém-se o total estimado de 1.352 horas anuais por profissional.

Entretanto, a execução dos serviços não se limita a um único ponto de atendimento, abrangendo múltiplas unidades de saúde distribuídas no município (UBS, unidades odontológicas e demais estabelecimentos), conforme detalhado no Termo



## MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000

CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



de Referência. Tal característica implica a possibilidade de atendimentos simultâneos por mais de um profissional, especialmente em situações de manutenção corretiva emergencial.

Dessa forma, o quantitativo total de horas foi estimado considerando a necessidade potencial de atendimento concomitante nas unidades, sem, contudo, implicar obrigatoriedade de utilização integral do saldo estimado, uma vez que se trata de Sistema de Registro de Preços, no qual a contratação se dá conforme a demanda efetiva.

Ademais, a estimativa foi ajustada com base no histórico da contratação anterior, na qual se verificou insuficiência dos quantitativos inicialmente previstos, resultando na necessidade de ampliação para melhor atendimento das demandas da Secretaria de Saúde.

Ressalta-se que o quantitativo ora estimado possui caráter preventivo e gerencial, visando garantir a continuidade dos serviços e evitar paralisações, podendo sofrer variações conforme a complexidade dos serviços, a quantidade de equipamentos e a ocorrência de manutenções corretivas.

Segue abaixo tabela demonstrativa:

Nº Item	Descrição	Und.	Quant.	Unitário	Total
0001	Serviço de manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos médico-hospitalares e odontológicos para atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Saúde de São Geraldo/MG	Hora/Homem	1.352h		
0002	Aquisição eventual de peças de reposição para manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos  OBS: NÃO É OBJETO DE DISPUTA – Valor anual provisionado para ressarcimento de peças e/ou acessórios de manutenção. O valor de peças e acessórios não faz parte da disputa – valor deve ser mantido fixo e inalterável na apresentação de propostas e/ou lances.	-	-		R\$30.000,00
Valor total (R\$)					

### 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

**Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).**

Para atendimento à necessidade de contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos no Município de São Geraldo, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis, os modelos de prestação do serviço, bem como a existência de fornecedores aptos a atender às demandas da Administração Pública.

Verificou-se a existência de empresas especializadas no mercado regional e estadual que atuam na manutenção de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos, oferecendo serviços compatíveis com as necessidades da rede municipal de saúde, incluindo manutenção preventiva programada, manutenção corretiva sob demanda, fornecimento de peças de reposição, calibração e emissão de relatórios técnicos, em conformidade com as normas técnicas e sanitárias vigentes.

Constatou-se que os serviços são usualmente prestados por meio de contratos continuados, podendo ser formalizados tanto por preço global quanto por preços unitários, sendo comum a adoção do Sistema de Registro de Preços, especialmente diante da imprevisibilidade quanto à quantidade exata de manutenções corretivas ao longo do período contratual.



## MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000

CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



O levantamento também indicou que a maioria das empresas do segmento exige a definição prévia de prazos máximos para atendimento, cronograma de manutenções preventivas e critérios claros quanto ao fornecimento de peças e à garantia dos serviços executados, fatores que impactam diretamente a qualidade e o custo da contratação.

No que se refere aos valores praticados, observou-se variação de preços em função da complexidade dos equipamentos, da quantidade de unidades atendidas, da distância geográfica e do nível de especialização exigido. Tal variação reforça a necessidade de realização de pesquisa de preços formal, com a coleta de orçamentos junto a fornecedores distintos, conforme as diretrizes estabelecidas na Lei nº 14.133/2021 e nas normas regulamentares aplicáveis.

Diante das informações obtidas, conclui-se que há ampla oferta de empresas capacitadas para a execução dos serviços pretendidos, sendo plenamente viável a contratação por meio de procedimento licitatório, assegurando a competitividade, a seleção da proposta mais vantajosa e o atendimento integral às necessidades do Município de São Geraldo.

### 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

***Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)***

Ao realizar a pesquisa de mercado, verificou-se a inviabilidade técnica de estimar previamente os custos relacionados à substituição de peças nos serviços de manutenção preventiva e corretiva. Isso se deve ao fato de que os equipamentos atualmente em uso não dispõem de tabelas padronizadas de peças, tampouco de parâmetros confiáveis de equivalência entre componentes de diferentes fabricantes, o que impede a Administração de estabelecer, com precisão, valores estimativos para tais itens.

Ademais, embora os equipamentos estejam devidamente patrimonizados, não há viabilidade técnica ou administrativa de individualização e controle patrimonial dos componentes internos, o que reforça a impossibilidade de mensuração prévia detalhada dos custos de reposição.

Dessa forma, a estimativa de gastos com fornecimento de peças será baseada no histórico de manutenções realizadas no âmbito do contrato vigente, sendo considerado apenas um percentual dos valores anteriormente despendidos, com o objetivo de estabelecer um parâmetro referencial de contratação, sem que isso represente obrigação de consumo integral ou previsão exata de despesas futuras, tendo em vista a natureza variável e imprevisível das demandas.

No que se refere à estimativa dos serviços de manutenção (mão de obra), adotou-se como unidade de medida a hora/homem, por se tratar de prática amplamente utilizada no mercado e observada em contratações similares disponíveis no Portal Nacional de Compras Públicas (PNCP), o que favorece a padronização, a comparabilidade das propostas e a obtenção de preços mais vantajosos para a Administração.

Diante da análise da necessidade apresentada, dos requisitos da contratação e do levantamento de mercado realizado, conclui-se que a solução mais adequada consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços contínuos de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos, assegurando a disponibilidade, a segurança e o adequado funcionamento dos equipamentos utilizados na rede municipal de saúde.

A adoção dessa solução permitirá a execução periódica das manutenções preventivas, reduzindo a ocorrência de falhas, prolongando a vida útil dos equipamentos e garantindo a conformidade com as normas técnicas e sanitárias vigentes. Além disso, possibilitará o atendimento célere às demandas de manutenção corretiva, minimizando a interrupção dos serviços e os impactos negativos ao atendimento da população.

Considerando a natureza do objeto, especialmente a imprevisibilidade quanto à quantidade e à frequência das manutenções corretivas, mostra-se tecnicamente recomendável a adoção do Sistema de Registro de Preços, nos termos da legislação vigente. Tal sistema confere maior flexibilidade à Administração, permitindo a contratação conforme a demanda efetiva, sem a obrigatoriedade de execução integral dos quantitativos estimados, além de contribuir para o planejamento orçamentário e a eficiência na gestão dos recursos públicos.

Adicionalmente, o Sistema de Registro de Preços favorece a competitividade, a padronização das condições contratuais e a obtenção de propostas mais vantajosas, assegurando, ainda, maior agilidade no atendimento de demandas emergenciais ou imprevisíveis.

Dessa forma, a solução proposta, aliada à utilização do Sistema de Registro de Preços, revela-se a mais adequada, eficiente e econômica, em consonância com os princípios da legalidade, da eficiência, da economicidade e da continuidade do serviço público, garantindo a adequada prestação dos serviços de saúde à população do Município de São Geraldo.

### 8. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO





## MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000

CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



**Fundamentação:** *Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)*

Os valores foram levantados com base no orçamento realizado no Portal Nacional de Compras Públicas (PNCP) combinado com averiguação dos valores no Banco de Preços, nos termos do art. 23, § 1, incisos I e IV da lei federal 14.133/2021. O valor total está previsto na pesquisa de preços consolidada.

### 9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO/OU NÃO

**Fundamentação:** *Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

Por se tratar de item único e indivisível, não haverá parcelamento na contratação por contratação em lote único, nos termos do art. 40, inciso V, alínea “b” da lei federal 14.133/2021.

### 10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

**Fundamentação:** *Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

Não terão providências prévias à assinatura contratual para a contratação correspondente

### 11. DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS PRETENDIDOS

**Fundamentação:** *IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

Com a contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos, o Município de São Geraldo pretende alcançar resultados concretos que assegurem a melhoria contínua da prestação dos serviços públicos de saúde, a preservação do patrimônio público e a utilização eficiente dos recursos públicos.

Espera-se, como resultado principal, a garantia do pleno funcionamento, da confiabilidade e da disponibilidade dos equipamentos utilizados nas unidades de saúde, reduzindo a ocorrência de falhas técnicas, paralisações inesperadas e interrupções nos atendimentos à população. A manutenção preventiva periódica contribuirá para a antecipação de problemas, o aumento da vida útil dos equipamentos e a manutenção de padrões adequados de desempenho e segurança. Outro resultado pretendido refere-se à melhoria da qualidade e da segurança dos atendimentos, com a utilização de equipamentos calibrados, ajustados e em conformidade com as normas técnicas e sanitárias vigentes, minimizando riscos a pacientes, profissionais de saúde e usuários do Sistema Único de Saúde – SUS.

A contratação também visa à otimização dos custos públicos, uma vez que a manutenção adequada reduz a necessidade de substituições prematuras de equipamentos, evita gastos emergenciais e permite melhor planejamento orçamentário, especialmente com a adoção do Sistema de Registro de Preços, que possibilita a contratação conforme a demanda efetiva. Pretende-se, ainda, fortalecer a gestão e o controle dos ativos de saúde do Município, por meio da emissão de relatórios técnicos, histórico de manutenções e acompanhamento sistemático do desempenho dos equipamentos, subsidiando decisões administrativas futuras e assegurando maior transparência e eficiência na gestão contratual.

Por fim, almeja-se assegurar a continuidade dos serviços de saúde prestados à população de São Geraldo, promovendo maior resolutividade dos atendimentos, redução de filas e tempo de espera, e o cumprimento dos princípios da eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e do interesse público.

### 12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

**Fundamentação:** *Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

Essa contratação não possui contratações correlatas ou interdependentes.

### 13. IMPACTOS AMBIENTAIS



## MUNICÍPIO DE SÃO GERALDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua 21 de Abril, nº 19, Centro - São Geraldo - CEP 36.530-000

CNPJ: 18.137.935/0001-80 – Tel.: (32)3556-1215 ou 1471



***Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)***

A contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos apresenta impactos ambientais predominantemente positivos, uma vez que prioriza a conservação, o uso racional dos recursos e a redução da geração de resíduos decorrentes da substituição prematura de equipamentos.

A realização de manutenções periódicas contribui diretamente para o prolongamento da vida útil dos equipamentos, reduzindo a necessidade de descarte frequente de bens e, consequentemente, a geração de resíduos eletroeletrônicos e hospitalares, os quais demandam tratamento e destinação final ambientalmente adequados. Dessa forma, a contratação favorece práticas alinhadas aos princípios da sustentabilidade e da responsabilidade ambiental na Administração Pública. Os impactos ambientais negativos associados à execução dos serviços são considerados pontuais e controláveis, limitando-se, principalmente, à geração de resíduos resultantes da substituição de peças, componentes eletrônicos, óleos, lubrificantes e outros materiais técnicos eventualmente utilizados durante as manutenções. Tais impactos podem ser mitigados mediante a adoção de procedimentos adequados de coleta, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Nesse sentido, deverá ser exigido da empresa contratada o cumprimento integral das normas ambientais aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), bem como a comprovação de destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, quando pertinente.

Adicionalmente, a contratação incentiva práticas de manutenção corretiva planejada, evitando intervenções emergenciais que, em geral, demandam maior consumo de recursos, deslocamentos frequentes e uso intensivo de materiais, o que contribui para a redução da emissão de poluentes e do consumo energético associados às atividades.

Assim, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da contratação são mitigáveis e amplamente compensados pelos benefícios ambientais proporcionados pela manutenção adequada dos equipamentos, alinhando-se às diretrizes de sustentabilidade, eficiência e responsabilidade socioambiental que devem nortear as contratações públicas do Município de São Geraldo.

### 14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

***Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)***

***Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação.***

Diante do exposto, a contratação da solução pretendida se mostra dotada de viabilidade técnica, operacional e orçamentária, estando também adequada à necessidade identificada na demanda de contratação.

São Geraldo/MG, 13 de março de 2026.

---

Daniela de Freitas Meireles  
Chefe de Aquisições Públicas

---

Davi de Castro Silveira  
Fiscal de Contrato