



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Aparelho de Raio X Panorâmico, tipo panorâmico de parede, destinado ao uso odontológico, com as seguintes características mínimas: corrente de até 12 MA, tensão do tubo de 90 kV, cabeçote com potência compatível, sistema microprocessado com tela sensível ao toque, potência do tubo de 1800 W, acompanhado de bloqueador de mordida, suporte para têmporas e apoio de testa, garantindo maior precisão diagnóstica e segurança no atendimento.

SETORES PARTICIPANTES: Coordenação de Saúde Bucal, vinculada à Superintendência de Ações em Saúde Atenção Básica (SAS-AB);

RESPONSÁVEIS PELO PLANEJAMENTO:

Integrante da equipe de planejamento de contratação responsáveis pelo planejamento, conforme Portaria nº 3384/2024/GAB/SEMUS:

Alinne Silva Andrade Costa
Coordenadora de Saúde Comunitária

Ana Karina Arruda Abdala
Técnica de Ações em Saúde

Fabio Assub
Coordenador de Saúde Bucal

EQUIPE DE APOIO:

Camila Cristina Silva Barreto Nogueira
Superintendente de Ações em Saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1 A Secretaria Municipal de Saúde de São Luís/MA, por meio da Coordenação de Saúde Bucal, tem como missão atender de forma eficiente a população, garantindo serviços de saúde bucal de qualidade, voltados à prevenção e ao tratamento de doenças em procedimentos de baixa, média e alta complexidade. Para assegurar a prestação de um serviço público adequado, torna-se imprescindível a disponibilidade de equipamentos odontológicos modernos e de alto desempenho.

1.2 Nesse contexto, e considerando a demanda assistencial do Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), vinculado à Secretaria Municipal de Saúde de São Luís, evidencia-se a necessidade de um aparelho de Raio X Panorâmico, tipo panorâmico de parede, destinado ao uso odontológico. Tal equipamento é fundamental para ampliar a precisão diagnóstica, assegurar maior segurança no atendimento e elevar a qualidade dos serviços oferecidos à população.

1.3 O aparelho em questão é indispensável para a realização de exames radiográficos panorâmicos, os quais possibilitam uma visualização ampla das estruturas dentárias, ósseas e articulares do complexo maxilofacial. Estes exames contribuem diretamente para diagnósticos mais assertivos e para o adequado planejamento terapêutico em diversas especialidades odontológicas, como endodontia, cirurgia oral, periodontia e ortodontia.

1.4 Diversas enfermidades dentárias e alterações ósseas da face podem ser identificadas por meio do exame panorâmico, permitindo ao profissional visualizar simultaneamente todos os dentes, inclusive aqueles não erupcionados. O exame possibilita ainda a detecção de cáries, fraturas dentárias, infecções, cistos, tumores, processos inflamatórios e fraturas decorrentes de acidentes.

1.5 Além disso, distúrbios da articulação temporomandibular — frequentemente associados a dores na região do ouvido, face, pescoço e cabeça — e outras patologias que acometem os ossos de sustentação dos dentes podem ser observados e, muitas vezes, diagnosticados por meio do exame panorâmico.

1.6 O exame também é amplamente utilizado como procedimento pré-operatório em cirurgias odontológicas. Considerando a necessidade de qualificar o atendimento odontológico no âmbito do SUS, especialmente no CEO, e tendo em vista que muitos pacientes atualmente precisam recorrer à rede privada para a realização desse exame, conclui-se que a implantação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

desse serviço no município trará benefícios significativos à população e à eficiência do tratamento odontológico.

1.7 Assim, justifica-se a necessidade do Aparelho de Raio X Panorâmico, tipo panorâmico de parede, destinado ao uso odontológico, com as seguintes características mínimas: corrente de até 12 MA, tensão de tubo de 90 kV, cabeçote com potência compatível, sistema microprocessado com tela sensível ao toque, potência de tubo de 1800 W, além de bloqueador de mordida, suporte para têmporas e apoio de testa. Tais especificações garantem maior precisão diagnóstica e segurança no atendimento, em conformidade com as necessidades da Coordenação de Saúde Bucal e da Secretaria Municipal de Saúde de São Luís/MA.

1.8 Portanto, o presente processo tem como finalidade um equipamento moderno e adequado para a realização de exames especializados, possibilitando que a equipe de saúde — cirurgiões-dentistas, auxiliares e técnicos em saúde bucal — aplique técnicas atuais, seguras e eficazes no diagnóstico por imagem.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1 A presente contratação está prevista no Plano de Contratações Anual 2026 – 2129 id PCA PNCP: 06307102000130-0-000005/2026, id do item no PCA: 252; Classe/Grupo: 155 – Fornecimento de equipamentos de uso odontológico, disponível eletronicamente no Portal Nacional de Contratações Públicas, demonstrando-se, assim, o seu alinhamento com o planejamento da Administração, nos termos do inciso II do § 1º do art. 18 da Lei nº. 14.133/2021.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 OBJETO

3.1.1 O objeto deverá seguir os padrões mínimos de qualidade, conforme catálogo eletrônico de padronização:

ITEM	DESCRIPTIVO	CATMAT	QUANT.
1	APARELHO RAIOS X PANORÂMICO, DE PAREDE. APLICAÇÃO: USO ODONTOLÓGICO, AMPERAGEM: Corrente Até 12 MA, Potência Cabeçote: Tensão Do Tubo 90 KVA, Componentes: Microprocessado, C/ Tela Sensível Ao Toque, Potência: Potência Tubo mínimo 1800 W, Acessórios: C/ Bloqueador Mordida E Suporte Têmporas E Testa. Observações Complementares: Aparelho de Raios-X Panorâmico Digital, Gerador de Alta Frequência (120 khz). Detecção da imagem por meio de Sensor de Conversão Direta (DCS - CdTe) ou Sistema CMOS.	425186	01



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

	<p>Geração de imagens em 16bits, com 65.536 tons de cinza. Parâmetros radiológicos selecionáveis entre 60 e 90kV. 3 a 16mA; ponto foca 0,5x0,5mm. Software Editor de Panorâmica que permite corrigir o plano focal sem refazer a exposição do paciente. Sistema de Autofoco que oferece automaticamente imagens nítidas em todas as regiões. Ajuste de altura entre 0,81m até 1,81m, do solo até ponto de mordida, atendendo crianças e cadeirantes. Programas disponíveis: panorâmica adulto, infantil panorâmica com magnificação constante para medição de implante panorâmicas com redução de artefatos metálicos, ATM em duas e quatro vistas), seio frontal e maxilares e frontal. Bloco de Mordida Eletrônico, que reconhece o ângulo da mordida do paciente e auxilia o operador a posicionar o plano de frankfurt de forma prática e rápida. Curvas de Giro personalizadas, para cada paciente, por meio da medição de crânio dos apoios motorizados de temporas. Função QuickShot, que diminui pela metade o tempo de exposição para atendimento de pacientes especiais. Comando eletrônico, touchscreen colorido, que centraliza todos os controles. Podendo mover o carro, os apoios de cabeça para panorâmicas e focos luminosos, com orientações detalhadas para o operador. Software completo integrado, em português, para cadastro único do paciente, gerenciamento de equipamento e imagens, aquisição, análises, medições e diagnóstico. Software de Impressão DICOM Print incluído, com envio da imagem diretamente para Impressora Dry. Instalação e treinamento incluídos. Acompanhar Computador para Reconstrução de Imagem Panorâmicas, e No Break 5KV online com dupla conversão e autonomia de 15 minutos. Equipamento compatível com upgrade para Tomografia 3D Cone-Beam. Frete de Entrega incluído. Com manual de instrução impressos contendo todas as informações sobre o mesmo em Português Brasil. Registro ANVISA.</p>		
--	---	--	--

3.2 NATUREZA DA CONTRAÇÃO

3.2.1 A presente contratação não se caracteriza como prestação de natureza continuada. Isso porque refere-se à obtenção de bem permanente, destinado a suprir uma demanda específica da unidade requisitante, não envolvendo a execução de atividades que demandem fornecimento sucessivo, reiterado ou ininterrupto ao longo do tempo.

3.2.2 A Administração Pública não possui necessidade permanente ou prolongada de adquirir, de forma contínua, equipamentos dessa natureza. Trata-se de aquisição eventual e pontual, motivada pela necessidade de implantar, substituir ou atualizar o parque tecnológico odontológico, não havendo compras recorrentes que indiquem habitualidade ou periodicidade típica de contratações continuadas.

3.2.3 Ademais, o ciclo de vida útil de um equipamento de raio x panorâmico é longitudinal, com durabilidade estendida, de modo que a reposição ou aquisição de novo equipamento ocorre apenas em situações específicas — como modernização tecnológica, desgaste natural após anos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

de uso ou expansão da capacidade instalada — não configurando, portanto, necessidade constante para a manutenção das atividades rotineiras da Administração.

3.2.4 Dessa forma, resta evidenciado que a contratação possui natureza singular e não continuada, enquadrando-se como aquisição de bem permanente, cuja demanda é não recorrente, razão pela qual não se aplica a classificação de serviço ou fornecimento contínuo.

3.3 DA GARANTIA DO PRODUTO

3.3.1 A garantia, complementar à garantia legal, será de, no mínimo 12 (doze) meses, ou, se superior, pelo prazo fornecido pelo fabricante, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

3.3.2 No caso de prazo superior a 12 (doze) meses fornecido pelo fabricante, este prevalecerá para fins de garantia.

3.3.3 A garantia será prestada com vistas a manter o equipamento fornecido em perfeita condição de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

3.3.4 A garantia abrange a realização da manutenção corretiva do bem pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio da assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

3.3.5 Entende-se por manutenção corretiva aquela designada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

3.3.6 As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

3.3.6.1 O prazo para reparação ou substituição das peças que apresentarem vício ou defeito será de 20 (vinte) dias corridos contados a partir da notificação à contratada.

3.3.7 O prazo para substituição das peças, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, mediante solicitação escrita e justificada da contratada, aceita pela contratante.

3.3.8 A contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

reparos.

3.3.9 Em caso de defeito insanável, a contratada deverá substituir integralmente o equipamento em até 20 dias corridos, contados a partir da ciência do fato passada, formalmente, a contratante, ou a partir do fim do prazo para o reparo e/ou sua eventual prorrogação.

3.3.10 Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela contratada, fica o contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

3.3.11 O custo referente ao transporte do equipamento coberto pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

3.3.12 A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

3.4 DA INSTALAÇÃO TÉCNICA DO EQUIPAMENTO E TREINAMENTO DA EQUIPE

3.4.1 O fornecimento do equipamento inclui, obrigatoriamente, a montagem e a instalação do Aparelho de Raio-X Panorâmico no Centro de Especialidades Odontológicas – CEO, situado na Rua Luis Carvalho, S/N, Bairro Alemanha, CEP 65036-420, São Luís/MA.

3.4.2 A empresa contratada será integralmente responsável pela execução da instalação, podendo promover eventuais adequações estruturais, limitando-se ao que for estritamente necessário a perfeito uso do equipamento, conforme as orientações técnicas e especificações do fabricante.

3.4.3 A instalação somente poderá ser executada mediante a atuação de responsável técnico legalmente habilitado, devendo a contratada apresentar CREA ativo e ART devidamente registrada antes do início das atividades, em conformidade com as exigências normativas aplicáveis, assegurando a segurança técnica e operacional do procedimento.

3.4.4 O procedimento de instalação deverá observar, de forma rigorosa, as normas vigentes de radioproteção, segurança elétrica, infraestrutura predial e demais requisitos necessários para garantir a plena operação do equipamento, bem como a continuidade e a segurança dos serviços odontológicos prestados à população.

3.4.5 Ficará a cargo da Contratante informar a previsão do treinamento da equipe técnica, através de comunicação formal contendo a data prevista, o horário e o local para a realização do treinamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

3.5 DA MANUTENÇÃO

3.5.1 Exaurida a garantia legal e/ou complementar da contratante, a manutenção preventiva e corretiva de equipamentos, com peças inclusas, será realizada por empresa contratada pela Secretaria Municipal de Saúde, para atender aos consultórios odontológicos das Unidades Básicas de Saúde e Centro de Especialidades Odontológicas, uma vez que trata-se de serviço essencial para o pleno funcionamento e conseqüentemente ao atendimento odontológico da população, visando o perfeito andamento da prestação dos serviços públicos obedecendo padrões de qualidade e uma assistência em saúde qualificada e humanizada.

3.5.2 A manutenção preventiva e corretiva, além de troca de peças terão assistência de empresa especializada para tal fim, mediante o contrato nº 277/2021, visto que a Secretaria Municipal de Saúde de São Luís possui contrato vigente com empresa de instalação e manutenção de equipamentos odontológicos.

4. DOS REQUISITOS LEGAIS

4.1 A presente contratação tem por base legal os seguintes dispositivos:

4.2 Lei nº 14.133/2021;

4.3 Decreto Municipal 60.155/2024;

4.4 Decreto Municipal 61.092/2024;

4.5 Lei nº 8.078/1990;

4.6 RDC nº 611/2022/ANVISA;

5. DOS REQUISITOS TEMPORAIS

5.1 Condições da Entrega:

5.1.1 O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias corridos, contados do(a) emissão da ordem de fornecimento.

5.1.2 Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 5 (cinco) dias corridos de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.1.3 Os materiais/produtos/bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias corridos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.2 Local de Entrega: O bem deverá ser entregue nas dependências do Centro de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

Especialidades Odontológicas – CEO, situado na Rua Luis Carvalho, S/N, Bairro Alemanha, CEP 65036-420, São Luís/MA, obedecendo ao horário de entrega.

5.3 Horário de entrega: a entrega deverá ocorrer das 08:00h às 15:00h, horário local, de segunda a sexta-feira.

5.4 Recebimento do Objeto

5.4.1 Provisoriamente: no ato da entrega, de forma sumária, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais.

5.4.2 Definitivamente: no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

5.4.3 O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.;

5.4.4 A troca de marca pela contratada, só poderá ser realizada após envio de solicitação formal e posterior análise pelos setores técnicos e jurídicos.

5.5 Da Vigência Contratual:

5.5.1 O prazo de vigência da contratação é de 12 meses a contar da data da assinatura do contrato, nos moldes do art. 105 da Lei nº 14.133/2021.

5.6 Práticas de sustentabilidade

5.6.1 Os principais impactos ambientais do uso de aparelhos de raio-x panorâmicos odontológicos estão associados ao descarte inadequado dos resíduos químicos do processamento manual de filmes e ao consumo de energia e água nos consultórios.

5.6.1.1 Contaminação: Quando descartados de forma imprudente em esgotos comuns, esses efluentes podem contaminar o solo e as águas, causando danos à saúde de animais e humanos por meio da bioacumulação na cadeia alimentar.

5.6.1.2 Filmes e Embalagens: As películas radiográficas contêm chumbo em sua composição e requerem descarte especializado como resíduo perigoso (Resíduo do Grupo B).

5.6.2 O gerenciamento incorreto desses resíduos é um grande problema na prática odontológica, com uma porcentagem significativa de dentistas descartando soluções diretamente no esgoto, muitas vezes sem tratamento prévio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

5.6.3 O descarte correto dos resíduos radiológicos convencionais deve seguir as normas estabelecidas pelos órgãos ambientais e de saúde locais, como a ANVISA no Brasil, que classificam esses materiais como Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e exigem tratamento por empresas especializadas e licenciadas para tal fim.

5.7 Avaliar o uso do Sistema de Registro de Preços (SRP)

5.7.1 Sobre a adoção do SRP, o art. 27 do Decreto Municipal nº 60.157/2024, dispõe o seguinte:

Art. 27. O SRP será adotado preferencialmente quando:

- I - pelas características do objeto, houver necessidade de contratações frequentes;
- II - for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;
- III - for conveniente a aquisição de bens para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou
- IV - pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

5.7.2 Considerando as características do objeto, em que não demanda de contratações frequentes, que foi possível a definição do quantitativo real demandado, que será entregue de forma única, não restou configurada a subsunção do art. 27, inciso II e IV do Decreto Municipal nº 60.157/2024.

5.7.3 Diante do exposto, a presente aquisição não será processada por meio de Sistema de Registro de Preços.

5.8 Transição Contratual:

5.8.1 Na presente contratação não haverá a necessidade de a contratada promover a transição contratual, considerando a inexistência de contrato preexistente vigente. Logo, não haverá necessidade de transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas a empresa já contratada para o mesmo objeto anteriormente.

5.9 Da Vistoria Facultativa

5.9.1 Para o correto dimensionamento e elaboração de proposta, a contratada poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09h00 às 16h00, devendo o agendamento ser efetuado previamente junto à Coordenação de Saúde Bucal/Superintendência de Ações e Saúde através dos e-mails: coordenacaosaudebucalslz@gmail.com;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

semus.sas2021@gmail.com.

5.9.2 A realização de vistoria técnica no Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) será facultada às empresas, com o objetivo de subsidiar o correto dimensionamento da proposta e a adequada compreensão das condições de execução dos serviços.

5.9.3 Caso a empresa opte por não realizar a vistoria in loco, deverá apresentar, na fase de habilitação, declaração formal assinada por seu responsável técnico, atestando que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades da contratação, inclusive em relação ao local de execução dos serviços.

5.9.4 A empresa participante que optar por não realizar a vistoria do local não poderá, em hipótese alguma, descumprir qualquer regra, decisão ou acordo decorrente do termo e de sua proposta. A empresa que não realizar a vistoria será tratada em igualdade de condições com aquela que efetuou a vistoria.

5.9.5 O prazo para o início da vistoria será a partir do primeiro dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o quinto dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

5.10 Da qualificação técnica

5.10.1 Apresentar Atestado de Capacidade Técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante realizou fornecimento compatível com o objeto da presente licitação. Atender às normas técnicas da ANVISA, INMETRO e demais legislações aplicáveis a equipamentos odontológicos;

5.10.2 Autorização de Funcionamento da Empresa (AFE), da sede da licitante, expedida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, conforme disposto no art. 50 da Lei 6360/1976, e incisos I, III e IV, art. 10, da Lei 6437/1977.

5.10.3 Apresentar Manual do equipamento, quando do envio da proposta, afim de averiguar com precisão se o produto ofertado pelo licitante atende de forma satisfatória a necessidade específica do órgão.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

6.1 A definição pela aquisição de apenas uma unidade do equipamento baseia-se nos seguintes critérios técnicos, operacionais e de viabilidade, abaixo elencados:

6.1.1 Eficiência e Fluxo de Trabalho: A centralização do serviço de imagem em um único ponto dentro da unidade permite um fluxo de trabalho mais eficiente, com padronização dos procedimentos, garantindo a qualidade dos exames e a segurança dos pacientes (princípio da otimização e justificação de exposição, conforme a Portaria Nº 453/1998).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

6.1.2 Espaço Físico: O CEO possui uma sala dedicada e licenciada para radiologia que comporta, de forma otimizada, apenas uma estação de trabalho radiológica, seguindo as normas da ANVISA (RDC 330/2019) e Vigilância Sanitária local.

6.1.3 Custos de Manutenção e Consumo: Custos com manutenção preventiva/corretiva, peças de reposição e suprimentos (ex: impressora dry, filmes) são significativamente menores e mais controláveis com apenas uma unidade.

ITEM	DESCRIPTIVO	QUANTIDADE TOTAL
01	APARELHO RAIOS X, TIPO APARELHO PANORÂMICO, DE PAREDE. APLICAÇÃO: USC ODONTOLÓGICO.	01

Diante disso, 1 (um) equipamento atende á demanda da população local, conforme análise dos atendimentos diários e especificidade do exame realizado pelo equiapamento, objeto do certame.

7 LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1 Considerando a necessidade de disponibilização de um Aparelho de Raio-X Panorâmico para atender o Centro de Especialidades Odontológicas – CEO, realizou-se análise das alternativas viáveis no mercado, identificando-se duas soluções possíveis: locação e aquisição do equipamento.

7.1.1 **LOCAÇÃO:** Consiste na contratação de empresa especializada que forneça o equipamento por meio de contrato de locação operacional, incluindo instalação, calibração inicial, eventuais adequações mínimas do ambiente, treinamento dos profissionais, bem como manutenção preventiva e corretiva, com substituição de peças durante a vigência contratual.

7.1.1.1 Vantagens:

- a) Ausência de custos próprios com manutenção preventiva e corretiva,** bem como com substituição de peças, já que tais responsabilidades permanecem integralmente com a contratada.
- b) Menor desembolso inicial,** uma vez que a Administração não precisa realizar investimento imediato significativo.
- c) Flexibilidade contratual,** permitindo a substituição do equipamento por modelo mais moderno ao término da vigência, reduzindo o risco de obsolescência tecnológica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

d) Desobrigação quanto à destinação final do equipamento ao fim do

contrato, cabendo à empresa locadora os custos de retirada e logística reversa.

7.1.1.2 Desvantagens

- a) Custo total elevado a longo prazo, pois a soma das mensalidades pode superar o valor de aquisição do equipamento.
- b) Incorporação de risco de descontinuidade, caso haja interrupção contratual ou falta de interesse de fornecedores, o que poderia comprometer o serviço no CEO.
- c) O equipamento não integra o patrimônio da Administração, impossibilitando sua utilização para além do prazo contratual ou conforme estratégia de gestão interna.
- d) Dependência absoluta do fornecedor para manutenção e continuidade da operação.

7.2.1 AQUISIÇÃO: envolve a compra definitiva de um aparelho de raio x panorâmico, conforme especificações constantes no subitem 3.1 deste ETP, incluindo entrega, instalação, garantia mínima de 12 meses e capacitação da equipe técnica. Nessa modalidade, os custos de manutenção preventiva, corretiva e substituição de peças ficam, em regra, sob responsabilidade da contratante.

7.2.1.1. Vantagens:

- a) Menor custo no médio e longo prazo, uma vez que se trata de um desembolso único, eliminando pagamentos recorrentes típicos da locação.
- b) O equipamento passa a integrar o patrimônio da Administração Pública, podendo ser utilizado continuamente enquanto mantiver condições técnicas adequadas.
- c) Controle total sobre o ativo, permitindo integração com sistemas próprios, definição de política de manutenção e operação conforme planejamento interno.
- d) Aproveitamento do contrato já existente para manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças, o que elimina uma das principais desvantagens da aquisição e fortalece sua viabilidade econômica e operacional.

7.2.1.2 Desvantagens:

- a) Elevado investimento inicial, com impacto orçamentário imediato.
- b) Risco de obsolescência tecnológica, mitigável por meio de atualizações, integrações e planejamento de substituição futura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

- c) Responsabilidade da contratante quanto a estocagem de insumos, descarte e logística reversa ao fim da vida útil do equipamento.

7.3.1 Solução Recomendada

Considerando que esta Secretaria Municipal de Saúde já dispõe de contrato vigente que contempla manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças, elimina-se o principal ônus associado à aquisição, tornando-a substancialmente mais vantajosa do ponto de vista econômico e operacional.

Adicionalmente, o equipamento atenderá necessidade permanente do Centro de Especialidades Odontológicas – CEO, sendo sua utilização contínua e duradoura. Nesse contexto, a locação poderia gerar custos cumulativos elevados, além de criar dependência de fornecedor e risco de descontinuidade de serviço, especialmente por se tratar de bem essencial ao atendimento odontológico especializado.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição do aparelho de raio x panorâmico apresenta melhor relação custo-benefício e maior segurança operacional para a Secretaria, justificando-se como a solução mais adequada para a presente contratação.

Ressalta-se, ainda, que a descrição técnica adotada não restringe a competitividade, sendo plenamente possível a participação de diversos fornecedores no certame, conforme verificado durante o levantamento de mercado.

8) ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

8.1 Para estimativa de valor abaixo descrita, fez uso dos preços registrados no Contrato nº 035/2025 (Prefeitura Municipal De Manhumirim), na Ata de Registro de Preços nº 154/2025 (Prefeitura do Município de Paranavaí) e Contrato 124/2024 (Prefeitura Municipal São João Boa Vista), utilizando-se a mediana como método de cálculo, considerando que os valores se apresentaram heterogêneos quando comparados entre si, conforme planilha abaixo.

8.2 Importa salientar que, apesar de seguir o parâmetro do inciso II, art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021 e art. 23 da Lei 14.133/2021, a presente pesquisa tem caráter preliminar cuja finalidade é verificar a viabilidade econômica da contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	PREÇO 1	PREÇO 2	PREÇO 3	VALOR ESTIMADO
			CONTRATO 035/2025	ATA 154/2025	CONTRATO 127/2024	MEDIANA
1	APARELHO RAIOS X, TIPO APARELHO: PANORÂMICO, DE PAREDE. APLICAÇÃO: USO ODONTOLÓGICO.	unid	R\$ 240.000,00	R\$ 125.000,00	R\$ 200.770,00	R\$ 200.770,00
VALOR TOTAL						R\$ 200.770,00

9 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1 Considerando a necessidade descrita nas primeiras linhas deste Estudo Técnico Preliminar, a descrição da solução encontrada engloba os seguintes elementos:

9.1.1 A solução envolve a aquisição de 01 (um) Aparelho de Raio-X Panorâmico digital, com características que asseguram eficiência clínica, precisão diagnóstica e confiabilidade operacional, abrangendo, no mínimo: corrente de até 12 mA; tensão de tubo até 90 kV; ponto focal 0,5 × 0,5 mm; potência mínima do tubo de 1.800 W; gerador de alta frequência; detecção da imagem por tecnologia DCS (CdTe) ou CMOS; geração de imagem em 16 bits (65.536 tons de cinza); sistema microprocessado com painel touchscreen; programas clínicos amplos para panorâmica adulto/infantil, ATM, seios maxilares, frontal, redução de artefatos metálicos, entre outros; ajustes de altura para atendimento inclusivo (crianças e cadeirantes); softwares completos para aquisição, edição e armazenamento de imagens, incluindo módulo DICOM Print; acessórios essenciais (bloqueador de mordida, suportes de têmporas e testa); computador compatível para reconstrução das imagens; Nobreak online duplo-conversão 5kVA; registro regular na ANVISA; compatibilidade com futura atualização para Tomografia 3D (Cone Beam).

9.1.2 A instalação completa do equipamento no endereço designado: Centro de Especialidades Odontológicas – CEO, Rua Luis Carvalho, S/N, Bairro Alemanha, CEP 65036-420, São Luís/MA.

9.1.2.1 A instalação deverá: ser executada por profissional habilitado, com apresentação de CREA e ART; atender rigorosamente às normas de radioproteção, segurança elétrica, infraestrutura e requisitos do fabricante; incluir calibração inicial, testes de funcionamento e configuração do software; permitir a realização de adequações estruturais estritamente necessárias ao funcionamento do equipamento, às expensas da contratada; assegurar a entrega do equipamento pronto para uso, com emissão de termo de instalação e comissionamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

9.1.3 A solução abrangerá treinamento presencial para a equipe técnica e clínica do CEO, incluindo: operação do equipamento; boas práticas de radioproteção; utilização do software de aquisição, análise e impressão das imagens; rotinas básicas de segurança e cuidados iniciais.

9.1.3.1 Todo treinamento deverá ser documentado, com lista de presença e certificado de instrução.

9.1.4 A solução inclui garantia complementar mínima de 12 meses, podendo ser superior caso ofertado pelo fabricante, com: cobertura total de peças, componentes, mão de obra e deslocamento; manutenção corretiva integral durante o período; substituição de peças originais, novas e de primeiro uso; prazo de reparo de até 20 dias corridos, prorrogável uma única vez.

9.1.5 Em caso de defeito insanável ou indisponibilidade prolongada, a contratada deverá: substituir o equipamento em até 20 dias; ou fornecer equipamento equivalente provisório.

9.1.6 Encerrado o período de garantia, a continuidade operacional permanecerá assegurada por meio do: Contrato nº 277/2021, vigente na Secretaria Municipal de Saúde, que contempla: manutenção preventiva e corretiva; substituição de peças e acessórios; atendimento especializado aos aparelhos de Raio X do SUS municipal.

9.1.7 Esse contrato supre integralmente a necessidade de suporte técnico posterior, garantindo que o ciclo de vida útil do equipamento seja preservado, sem risco de descontinuidade assistencial.

9.1.8 A solução prevê: prazo de entrega de até 30 dias corridos após a emissão da Ordem de Fornecimento; possibilidade de recusa de bens em desacordo com as especificações; substituição de itens rejeitados em até 10 dias; recebimento provisório no ato da entrega; recebimento definitivo em até 10 dias úteis após verificações técnicas; prorrogação do prazo de recebimento definitivo quando necessários testes adicionais.

9.1.9 A solução proposta é inteiramente compatível com: o ambiente físico e assistencial do CEO; as normas sanitárias, radiológicas e de biossegurança; o planejamento estratégico do município, conforme os padrões de governança e integridade adotados pela Administração Municipal.

10 JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

10.1 A aquisição de Aparelho de Raios X, tipo panorâmico, de parede caracteriza-se como um objeto único e tecnicamente indivisível, não sendo possível sua divisão em itens ou lotes sem que haja prejuízo ao pleno funcionamento do equipamento.

10.2 O aparelho panorâmico de Raios X é constituído por um conjunto integrado de componentes — estrutura física, emissores, sensores, sistemas eletrônicos, software embarcado e mecanismos de captura — todos projetados para operar de maneira conjunta. A



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

separação dessas partes para contratação independente comprometeria a interoperabilidade, a garantia, o suporte técnico, a calibração e a responsabilidade do fornecedor pela performance do conjunto.

10.3 Além disso, cada fabricante utiliza tecnologia proprietária, de modo que componentes ou sistemas adquiridos separadamente não seriam compatíveis entre si, gerando riscos operacionais, aumento de custos com manutenção e perda de integridade técnica do equipamento.

10.4 Dessa forma, o objeto não comporta divisão, uma vez que o parcelamento descaracterizaria o conjunto e impediria a entrega de um sistema completamente funcional, seguro e adequado ao uso. Assim, justifica-se a contratação em item único, garantindo a coerência técnica, a eficiência administrativa e a plena operacionalidade do equipamento.

11 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1 Esta contratação visa, inicialmente, consolidar as ações previstas no Plano de Contratações Anuais – PCA.

11.2 Disponibilizar equipamento odontológico moderno a ser utilizado nos procedimentos realizados no Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), auxiliando no diagnóstico das situações de saúde bucal da população assistida.

11.3 Esta aquisição tem por finalidade permitir o planejamento de tratamento com aparelho ortodôntico, avaliar lesões em ossos e dentes impactados (que não nasceram), planejar a colocação de implantes, planejar cirurgias, avaliar a necessidade de extração de dentes, principalmente os terceiros molares (dentes do siso), analisar fraturas na mandíbula, e examinar lesões na região da boca, do maxilar e da mandíbula em pacientes assistidos pela rede de atenção básica;

12 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

12.1 Designar Gestores e Fiscais de contrato para acompanhamento dos contratos frutos dessa aquisição;

12.2 Capacitar os servidores designados para fiscalização e gestão contratual em observância a Lei de Licitação nº 14.133/2021;

12.3 Realizar a adequação do ambiente para recebimento do Raio-X Odontológico Panorâmico, no que se refere à baritagem (blindagem radiológica) da sala de radiografia, conforme preconiza Resolução RDC nº 611/2022/ANVISA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

Art. 51. As salas onde se realizam procedimentos radiológicos diagnósticos ou intervencionistas devem: (...) II - possuir barreiras físicas com blindagem suficiente para garantir a manutenção de níveis de dose tão baixos quanto razoavelmente exequíveis, não ultrapassando os níveis de restrição de dose estabelecidos nesta Resolução;

12.4 A adequação do ambiente radiológico será realizado pela Superintendência de Engenharia, da SEMUS, em dia e horário marcados junto a Coordenação de Odontologia.

12.5 Providenciar os Equipamentos de Segurança Individual para proteção contra radiação parasita: avental de chumbo ou de borracha plumbífera.

13 CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

13.1 Não se aplica, uma vez que a natureza do serviço em questão atenderá aos critérios únicos e específicos.

14 IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1 A presente aquisição possui impactos ambientais, e deverão ser observados os seguintes requisitos:

14.2 A empresa contratada deverá adotar as práticas de sustentabilidade ambiental na execução dos serviços, conforme previsto no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis;

14.3 As licitantes deverão ofertar preferencialmente embalagens que sejam constituídas, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, com origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos equipamentos e cujo processo de fabricação observe os requisitos ambientais para obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO com produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

14.4 Os materiais ofertados devem ser produzidos por fabricantes compromissados com o meio ambiente, que mantenham programa continuado de sustentabilidade ambiental.

14.5 Em atenção ao inciso XII da lei 14.133/21, o qual preleciona: “*descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo*”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável”, in- forma-se que os equipamentos odontológicos adquiridos pela SEMUS são submetidos a manutenções preventivas e corretivas por empresa especializada contratada, com a substituição periódica de peças a fim de manter sua longevidade, e são descartados somente em casos de obsolescência irreversível, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis.

14.6 Ainda neste íterim, sempre que o objetivo for de fornecer orientações sobre descarte de resíduos sólidos em serviços de saúde e demais serviços públicos, será em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 305/2010. O manejo adequado dos resíduos gerados é crucial para a preservação do meio-ambiente e a prevenção de riscos à saúde ambiental e à saúde pública em geral. Finalmente, o descarte de resíduos sólidos deverá seguir as diretrizes da PNRS, garantindo assim a segurança dos profissionais, dos usuários do serviço público, e à preservação do meio ambiente.

15 VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

15.1. Diante do exposto, considera-se a solução apresentada como adequada porque:

- 1) atende necessidade assistencial permanente e relevante do CEO;
- 2) permite que o Município deixe de depender da rede privada para exame essencial;
- 3) eleva a precisão diagnóstica e melhora o fluxo clínico de diversas especialidades;
- 4) evita custos cumulativos típicos da locação;
- 5) utiliza contrato de manutenção já existente, o que reduz custos futuros;
- 6) garante continuidade assistencial, inclusão de pessoas com mobilidade reduzida e modernização tecnológica.

15.2. Assim, a solução consiste na aquisição, entrega, instalação e garantia integral de um Aparelho de Raio-X Panorâmico digital, aliado a ações de treinamento e suporte técnico inicial, bem como à vinculação à política estrutural de manutenção preventiva e corretiva da Secretaria Municipal de Saúde.

15.3 Trata-se da solução mais vantajosa, completa e segura, conforme avaliação técnica, econômica e operacional, plenamente alinhada ao art. 18, §1º, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021, atendendo às necessidades da população usuária do SUS e às diretrizes de eficiência e economicidade da Administração Pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

15.4 Portanto, o presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas da Secretaria Municipal da Saúde (SEMUS), e declara que a contratação da solução pretendida é viável técnica e economicamente, na forma disposta no § 1º do art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 60.155/2024.



Documento assinado digitalmente
FABIO GOMES ASSUB
Data: 15/05/2026 12:04:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Documento assinado digitalmente
ALINNE SILVA ANDRADE COSTA
Data: 15/05/2026 12:09:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Documento assinado digitalmente
CAMILA CRISTINA SILVA BARRETO NOGUEIRA
Data: 15/05/2026 11:45:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Documento assinado digitalmente
ANA KARINA ARRUDA ABDALA SOARES
Data: 18/05/2026 13:43:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>