



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
Ref. DFD nº 28/2025

OBJETO: Aquisição e instalação de aparelho radiográfico panorâmico odontológico para exame extraoral, a fim de atender as necessidades da Secretaria Municipal de Saúde de Lages/SC, conforme especificações contidas no Termo de Referência.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo subsidiar a aquisição, montagem, instalação e treinamento de profissionais para a operação de um aparelho radiográfico panorâmico odontológico para exame extraoral, destinado à realização de exames de imagem odontológicos no âmbito do Fundo Municipal de Saúde.

A aquisição é justificada pela aprovação da proposta nº 11840546000123014, que contempla a compra de um equipamento permanente, aparelho radiográfico panorâmico, no valor de R\$ 226.307,00 (duzentos e vinte e seis mil, trezentos e sete reais), por meio do sistema de repasse de recursos do Ministério da Saúde, InvestSUS, conforme previsto na Portaria GM/MS nº 2.418, de 18 de dezembro de 2023.

Em atenção à Lei nº 14.572, de 8 de maio de 2023, que institui a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) no SUS, o Ministério da Saúde, através da Coordenação-Geral de Saúde Bucal, conduziu estudos e levantamentos, consolidados na Nota Técnica nº 42/2023- CGSB/DESCO/SAPS/MS, para averiguar o alcance da oferta da Radiografia Panorâmica, necessário ao diagnóstico e tratamento de usuários do SUS por profissionais cirurgiões dentistas nos serviços odontológicos especializados.

Através dos levantamentos realizados, a Coordenação-Geral de Saúde Bucal verificou a necessidade do aumento e melhoria da oferta deste exame pelos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs).



A radiografia panorâmica odontológica é um exame de imagem que proporciona uma visão abrangente da cavidade bucal e das estruturas adjacentes. Em uma única imagem, é possível avaliar dentes, maxilares, articulações temporo-mandibulares e seios da face.

Contudo, em casos que exigem maior detalhamento anatômico e precisão diagnóstica, é indicada a tomografia computadorizada de feixe cônico (cone-beam). Este exame fornece imagens em três dimensões com alta resolução e menor distorção, permitindo a avaliação precisa de estruturas ósseas, posicionamento dentário, canais radiculares, lesões periapicais, planejamento cirúrgico, além de diagnósticos relacionados às articulações temporo-mandibulares e alterações nos seios maxilares. A tomografia cone-beam é especialmente útil em procedimentos complexos, onde a visualização tridimensional é fundamental para um planejamento seguro e eficaz.

Optamos por incluir na descrição deste estudo uma opção mais avançada de equipamento que permita a realização de tomografia “Cone Bean” (Feixe cônico 3D), com o objetivo de proporcionar maior resolutividade e eficiência na realização dos exames radiológicos.

Essa medida visa extinguir a necessidade de encaminhamentos à rede privada para a execução desses exames, uma vez que o novo equipamento permitirá que toda a demanda do Sistema Único de Saúde (SUS) seja atendida de forma integral na rede pública, com qualidade técnica compatível e em tempo oportuno. Além de reduzir custos com serviços terceirizados, essa atualização contribuirá para maior autonomia e agilidade no diagnóstico e no cuidado dos pacientes usuários do SUS.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Lages.



3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os bens têm natureza de bens comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021. A presente contratação tem por objeto aquisição e instalação de aparelho de Raio-X odontológico panorâmico para Rede de Saúde Bucal do Município de Lages.

- a) O prazo de entrega e instalação, do objeto licitado deverá ser de até 90 (trinta) dias, a contar do recebimento da Nota de Empenho.
- b) O equipamento deverá ser entregue e instalado, conforme a necessidade da requisitante, na futura instalação do Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), em local a ser definido pela Secretaria de Saúde.
- c) O transporte, bem como a disponibilização no local indicado, deve ser realizado por funcionários da empresa ou transportadora. A Contratante não irá colocar à disposição servidores para essa finalidade.
- d) A contratada deverá realizar processo de treinamento em loco para os profissionais que irão operar o equipamento.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.1. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- I - Efetuar o devido pagamento à CONTRATADA, nos termos do presente instrumento;
- II - Dar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato;
- III - Determinar as providências necessárias quando o fornecimento do objeto não observar a forma estipulada no edital e no presente contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, quando for o caso;
- IV - Designar servidor pertencente ao quadro da CONTRATANTE, para ser responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do objeto do presente contrato;



V - Cumprir todas as demais cláusulas do presente contrato.

3.2. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

I - Fornecer o objeto de acordo com as especificações, quantidade e prazos do edital e do presente contrato, bem como nos termos da sua proposta;

II - Responsabilizar-se por todos os ônus e tributos, emolumentos, honorários ou despesas incidentes sobre o objeto contratado, bem como por cumprir todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e acidentárias relativas aos funcionários que empregar para a execução do objeto, inclusive as decorrentes de convenções, acordos ou dissídios coletivos;

III - Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

IV - Responsabilizar-se por todos os danos causados por seus funcionários à CONTRATANTE e/ou terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, devidamente apurados mediante processo administrativo, quando da execução do objeto contratado;

V - Reparar e/ou corrigir, às suas expensas, o fornecimento em que se verificar vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do objeto em desacordo com o pactuado;

VI - Executar as obrigações assumidas no presente contrato por seus próprios meios, não sendo admitida a subcontratação não prevista em edital e no presente contrato.

3.3. DAS PENALIDADES E EXTINÇÃO

3.3.1. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

I - dar causa à inexecução parcial do contrato;

II - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III - dar causa à inexecução total do contrato;

IV - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;



V - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

VI - não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

VIII - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

IX - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

X - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

XI - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

XII - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

3.3.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas na Lei nº 14.133/2021, seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa;

III - impedimento de licitar e contratar;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

§ 1º Na aplicação das sanções serão considerados:

I - a natureza e a gravidade da infração cometida;

II - as peculiaridades do caso concreto;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - os danos que dela provierem para a Administração Pública;

V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

3.3.3. As hipóteses que constituem motivo para extinção contratual estão elencadas no art. 137 da Lei nº 14.133/2021, a extinção do contrato poderá ser:

I - determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

II - consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê



de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;

III - determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Nº	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANT
01	APARELHO RADIOGRÁFICO PANORÂMICO ODONTOLÓGICO PARA EXAME EXTRAORAL DIGITAL , PREPARADO PARA O PACIENTE POSICIONADO TANTO EM PÉ COMO SENTADO. O APARELHO DEVE SER COMPOSTO DE COLUNA FIXADA NO PISO / PAREDE OU SOBRE BASE / PAREDE. DEVE REALIZAR NO MÍNIMO OS SEGUINTE EXAMES: PANORÂMICA INFANTIL E ADULTO, PLANIGRAFIA DAS ARTICULAÇÕES TÊMPORO MANDIBULAR (ATMS), PLANIGRAFIA FRONTAL DOS SEIOS MAXILARES, TELERRADIOGRAFIA LÁTERO-LATERAL, TELERRADIOGRAFIA PÓSTERO-ANTERIOR, TELERRADIOGRAFIA ANTERO-POSTERIOR, TELERRADIOGRAFIA 45°. AMPLIAÇÃO DA IMAGEM EM PROPORÇÃO CONSTANTE. SELEÇÃO AUTOMÁTICA OU MANUAL KVP. FUNÇÕES MÍNIMAS: AJUSTE DE BRILHO, CONTRASTE E GAMMA, FILTROS "SHARPEN" E TECIDOS MOLES E APROXIMAÇÃO, AUMENTO E SELEÇÃO DE REGIÕES DA RADIOGRAFIA. O SOFTWARE DEVE PERMITIR INTEGRAÇÃO COM VÁRIAS TECNOLOGIAS E GERENCIADORES. GERADOR DE ALTA FREQUÊNCIA DE NO MÍNIMO 100 KHZ, VARIAÇÃO ENTRE 60 ATÉ 85 KVP (MÍN) E VARIAÇÃO ENTRE 3 ATÉ 16 MA (MÍN). PONTO FOCAL DE NO MÁXIMO 0,5 MM X 0,5 MM. FUNÇÃO "DEMONSTRAÇÃO" QUE PERMITE DEMONSTRAR AO PACIENTE OS MOVIMENTOS DO EQUIPAMENTO SEM EMISSÃO DE RAIOS X. DEVE REALIZAR TÉCNICAS CEFALOMÉTRICAS. POSICIONAMENTO DO PACIENTE (EM MÓDULO PANORÂMICO) ATRAVÉS DE PLANO FRANKFURT, LINHA SAGITAL MEDIANA E LINHA DO CANINO, ESTABILIZADO POR BLOCO DE MORDIDA PARA PACIENTES DENTADOS E APOIO DO MENTO PARA PACIENTES EDÊNTULOS. AJUSTE DO PLANO DE CORTE BASEADO NA LINHA DO CANINO (MÓVEL) PARA GERAÇÃO DA CURVA PERSONALIZADA AO BIOTIPO DO PACIENTE PARA TOMADAS PANORÂMICAS. DEVE REALIZAR TOMOGRAFIA "CONE BEAN" (FEIXE CÔNICO) 3D COM RENDIMENTO DE NO MÍNIMO 25000 DISPAROS, BLOQUEIO AUTOMÁTICO DE RADIOGRAFIA, TEMPO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMO 32 SEGUNDOS EM MODO DE "ULTRA ALTA DEFINIÇÃO", PONTO FOCAL MÁXIMO	01 unidade



	DE 0,5 X 0,5. FOCO VOLUMÉTRICO (FOV) COM NO MÍNIMO 4 OPÇÕES VARIÁVEIS, A PARTIR DE 05 X 05 CM, CONTROLE DE EXPOSIÇÃO KV E MA AUTOMÁTICO OU MANUAL, PERSONALIZÁVEL E COMANDO ATRAVÉS DE TELESDISPARO FORA DA SALA DE PROCEDIMENTO. REGULAGEM VERTICAL DO APOIO DO MENTO PARA MODIFICAÇÕES DA ÁREA DE INTERESSE DAS IMAGENS 3D. CABEÇOTE BLINDADO COM CERTIFICADO DE CONTROLE RADIAÇÃO DE FUGA, TENSÃO NOMINAL 110 / 127 / 220 OU 240 V, POTÊNCIA ENTRE 3 ATÉ 16 MA (MÍN), FREQUÊNCIA DE GERAÇÃO DE ALTA TENSÃO 100 KHZ, 50 / 60 HZ, TENSÃO DO TUBO ENTRE DE 60 ATÉ 85 KVP (MÍN), COM CHASSIS (SENSOR / CAPTADOR) RADIOGRÁFICO TOTALMENTE DIGITAL, DIMENSÕES DA SALA: LARGURA 2,00 M, COMPRIMENTO 1,90 M (SEM BRAÇO CEFALOMÉTRICO) E 2,50 M (COM BRAÇO CEFALOMÉTRICO), PÉ DIRETO 2,50 M. ALIMENTAÇÃO: 110 / 127 / 220 OU 240 V. SOFTWARE 2D, BANCO DE DADOS, SOFTWARE DE RECONSTRUÇÃO 3D COM POSSIBILIDADE DE PLANEJAMENTO REVERSO DE IMPLANTE. INCLUI CERTIFICADO DO INMETRO E CONTROLE DE RADIAÇÃO DE FUGA EM CONFORMIDADE COM LEGISLAÇÃO ATUAL VIGENTE. DEVE INCLUIR PROCESSO DE TREINAMENTO EM LOCO PARA OS PROFISSIONAIS QUE IRÃO OPERAR O EQUIPAMENTO; DEVE INCLUIR MONTAGEM E INSTALAÇÃO; DEVE INCLUIR GARANTIA DE NO MÍNIMO 01 ANO.	
--	--	--

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Após a verificação do objeto demandado e dos requisitos da contratação (apresentados no item anterior), a equipe realizou o levantamento de mercado e identificou características:

- I – O objeto demandado possui contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, ou seja, não se trata de demanda exclusiva ou estranha para o mercado;
- II – O SRP é uma alternativa viável e bem conhecida entre as empresas do ramo;
- III – Em razão da baixa complexidade do objeto demandado não será necessário à realização de audiência e/ou consulta pública, junto ao mercado para coleta de contribuições;



IV – Não se aplica a hipótese de locação dos bens demandados, por possuímos recursos destinados exclusivamente para essa aquisição;

V – Não existe a possibilidade do bem demandado ser suprido por meio de doação;

VI - Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de empresa especializada, cujo o ramo de atividade seja compatível com o objeto pretendido;

VII - Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração.

VIII - A aquisição do equipamento, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar se constitui, no atual cenário, em objeto de frequente aquisição por órgãos públicos, em todas as suas esferas.

IX - Verifica-se a ampla disponibilidade de Empresas aptas ao fornecimento do equipamento a ser adquirido, conforme os requisitos estabelecidos neste documento.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Foi estabelecido, como critério de definição de preços, a média dos valores obtidos, incidindo sobre o cálculo um conjunto de no mínimo três preços, sendo assim o valor prévio estimado da contratação será de R\$ 276.916,33.

Enfatizamos, que para a contratação desta licitação, o município recebeu aporte financeiro federal, destinado a este fim. Como optamos por descrever um equipamento que também realiza exames de tomografia, há a possibilidade de que o valor de repasse de R\$ 226.307,00 seja ultrapassado. Caso necessário, o município se compromete a complementar o valor com recursos próprios.



7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A escolha do equipamento RX panorâmico odontológico justifica-se pela sua relevância no diagnóstico odontológico avançado, garantindo economicidade e eficiência no uso dos recursos públicos. Esse levantamento de mercado reforça a viabilidade técnica e econômica da solução proposta, assegurando a transparência e legalidade no processo de aquisição.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Verificamos que não há necessidade de parcelamento do item, visto que, trata-se de uma unidade do produto.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município. Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

O aparelho de raio-X panorâmico será instalado nas futuras instalações do Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), localizado no terceiro andar da Policlínica Municipal, em espaço previamente reformado e estruturado de acordo com o planejamento técnico exigido para seu correto funcionamento. Considerando que ainda não se definiu a marca vencedora do processo licitatório, utilizou-se como referência o equipamento Eagle, da marca Dabi Atlante, para fins de dimensionamento das



instalações:

Pé direito mínimo: 2,1 a 2,5 m (altura máxima do equipamento ajustável);

Comprimento: 2,5 m (para equipamento configurado com telerradiografia);

Largura mínima da sala: 1,8 m.

A sala de instalação deverá ser protegida para garantir níveis de dose de radiação tão baixos quanto razoavelmente exequíveis, com paredes revestidas em argamassa de barita ou lençol de chumbo. Recomenda-se a consulta a um físico especialista em radiação para dimensionamento adequado das barreiras de proteção.

Instalações elétricas:

110/127VAC (fase/neutro): disjuntor de 20A no condutor fase;

220/240VAC (fase/fase): disjuntor de 10A em cada condutor fase;

220/240VAC (fase/neutro): disjuntor de 10A no condutor fase;

Aterramento obrigatório;

Estabilizador de 3KVA com tolerância $\pm 3\%$ ou no-break de 5KVA com tolerância $\pm 3\%$.

Layout das instalações prediais (configuração com tele):

Paredes blindadas com lençol de chumbo ou argamassa de barita;

Caixas de passagem 2x4 para alimentação elétrica, conexão ao disparador externo e ao computador, conforme especificações técnicas;

Disparador externo com LED interno a 1,3 m de altura;

Conexão ao quadro elétrico geral via eletroduto PVC $\frac{3}{4}$ ", com cabos dimensionados conforme comprimento;

Porta blindada com chumbo (espessura recomendada: 1 mm) e visor de vidro plumbífero (20x30 cm);

Piso com capacidade de suporte de 0,4 kg/cm²;

Fixação do equipamento na parede obrigatória, sendo opcional a fixação no piso.

Manutenção preventiva e corretiva:

Manutenção preventiva será realizada pela empresa contratada, conforme contrato nº 501/2024;

Inspeção obrigatória bienal por físico especializado, conforme Portaria MS/SVS



nº 453/1998;

Manutenção corretiva no período de garantia (12 meses) de responsabilidade da contratada;

Após o período de garantia, a manutenção corretiva será realizada pela empresa contratada pela Secretaria de Saúde, conforme contrato nº 501/2024.

Vida útil:

A vida útil estimada do equipamento é de 15 anos.

Garantia:

Prazo de garantia de 12 meses;

Manutenção corretiva e assistência técnica sem custo adicional;

Substituição de peças defeituosas por componentes novos, originais e de qualidade igual ou superior;

Reparação ou substituição do equipamento em até 15 dias úteis após notificação, com possibilidade de prorrogação por igual período mediante justificativa;

Disponibilização de equipamento equivalente provisório para garantir continuidade operacional;

Custos de transporte de equipamentos cobertos pela garantia serão de responsabilidade do contratado;

A garantia contratual e legal permanece vigente mesmo após expiração do contrato.

Capacitação de servidores:

A contratada deverá fornecer treinamento completo aos profissionais para operação segura e correta do aparelho, incluindo:

Uso do painel de controle do equipamento;

Operação do software do equipamento;

Posicionamento correto do paciente e calibração do aparelho;

Protocolos de exposição, ajustes técnicos recomendados e manutenção básica.

11. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os materiais deverão, preferencialmente, advir de produtos menos poluentes e



agressivos ao meio ambiente, e o gerenciamento dos resíduos será de responsabilidade da Licitante Vencedora.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a melhor alternativa para atendermos as necessidades da realização de exames radiográficos é a aquisição deste equipamento de Raio-X Panorâmico, a ser utilizado em todo âmbito da rede de saúde bucal do município de Lages.

13. RESPONSÁVEIS

Esse documento foi elaborado por:

Lages (SC), 10 de setembro de 2025.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO:

Gabriel Migliorini
Diretor de Saúde Bucal
saudebucal@saudelages.sc.gov.br