



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



ETP – 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 a 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.

O Estudo Técnico Preliminar deverá respeitar todas as diretrizes previstas na Lei nº14.133/2021 artigo 18 § 1º e 2º.

1. OBJETO:

Contratação de empresa aquisição de um Equipamento de Raio-X Digital que será destinado ao uso dos pacientes da Clínica Santa Paulina e demais UBS's do município de São Domingos – Santa Catarina e aquisição de um aparelho medidor de cloro ak400 cloro-ph para uso nas atividades destinadas a Vigilância Sanitária da Secretária Municipal de Saúde, conforme pode ser visto mais detalhadamente no termo de referência e seus anexos.

2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, I):

Item 1: A aquisição de um **Aparelho de Raio-X Digital** tem como finalidade ampliar e qualificar a oferta de serviços de diagnóstico por imagem aos pacientes da **Clínica Santa Paulina** e das demais **Unidades Básicas de Saúde (UBSs) do Município de São Domingos – Santa Catarina**. Atualmente, a disponibilidade de equipamentos de diagnóstico por imagem é fundamental para garantir maior agilidade na investigação e no acompanhamento de diversas condições clínicas, especialmente em situações que envolvem suspeitas de fraturas, doenças respiratórias, alterações osteoarticulares e outras patologias que necessitam de avaliação radiográfica. A implantação de um sistema de radiografia digital permitirá maior agilidade na realização e disponibilização dos exames, contribuindo para a melhoria do fluxo de atendimento, para a redução da necessidade de deslocamento dos pacientes para outros municípios e para o fortalecimento da rede municipal de saúde. Além disso, a tecnologia digital proporciona maior facilidade no armazenamento, gerenciamento e compartilhamento das imagens, favorecendo a integração das informações entre os profissionais de saúde e auxiliando na tomada de decisões clínicas. A disponibilização do equipamento também poderá contribuir para a redução de custos relacionados ao encaminhamento de pacientes para serviços externos, além de proporcionar maior comodidade e segurança aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). Dessa forma, a aquisição do **Aparelho de Raio-X Digital** representa um investimento na estruturação e qualificação da assistência à saúde no Município de São Domingos, ampliando a capacidade de diagnóstico da rede municipal e proporcionando atendimento mais ágil, acessível e resolutivo aos pacientes da Clínica Santa Paulina e das demais UBSs. A medida está alinhada à necessidade de fortalecimento da atenção à saúde da população, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços prestados pelo Município e para a garantia de acesso dos usuários a exames essenciais ao diagnóstico e acompanhamento de diversas condições de saúde.

Item 2: Justifica-se a aquisição de **aparelho medidor de cloro e pH AK400 Cloro-pH**, destinado ao uso nas atividades de **Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde**. O equipamento será utilizado para a realização de análises e verificações dos parâmetros de **cloro residual e pH da água**, contribuindo para o monitoramento das condições de qualidade da água e para a execução das ações de fiscalização e vigilância sanitária realizadas pelo Município. A disponibilidade de um equipamento próprio possibilitará maior agilidade e autonomia na realização das aferições durante as atividades de campo, especialmente em ações de inspeção, monitoramento e fiscalização de estabelecimentos e sistemas de abastecimento que estejam sujeitos à verificação da qualidade da água. A aquisição do equipamento também contribuirá para o fortalecimento das ações de prevenção e controle de riscos à saúde da população, permitindo que a equipe da Vigilância Sanitária disponha de instrumento adequado para subsidiar suas atividades técnicas e os procedimentos de fiscalização. Dessa forma, a aquisição do **medidor de cloro e pH AK400 Cloro-pH** mostra-



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



se necessária para atender às demandas das atividades desenvolvidas pela Vigilância Sanitária, proporcionando melhores condições para a execução das ações de monitoramento e controle sanitário no âmbito municipal.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO (art. 18, §1º, II):

O Plano de Contratação Anual (PCA) é uma inovação trazida pela Lei 14.133, art 18 §1,II de 1º de abril de 2021, a Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (NLLC), e foi regulamentado pelo Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022.

O PCA é um instrumento de promoção da transparência e de aprimoramento da governança pública que deve ser elaborado pelos órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo, divulgado e mantido à disposição do público em sítio eletrônico oficial e observado na realização de licitações e na execução dos contratos.

O Plano de Contratações Anual – PCA do Município de São Domingos, na Secretaria Municipal de Saúde foi devidamente elaborado, com a despesa prevista desta contratação, para o ano de 2026, na página 07. Aprovado pelo DECRETO Nº 3102, DE 01 de julho de 2026. Publicação Nº 8470690, no órgão Diário oficial dos Municípios.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, III):

Os serviços especificados no objeto acima identificado têm natureza de serviços comuns da Lei Federal 14.133/2021 em seu artigo 18, §1º.

Para o fornecimento do elemento pretendido, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam no ramo de atividade objeto de licitação bem como apresentar os seguintes documentos a título de habilitação:

Art. 62. *A habilitação é a fase da licitação em que se verifica o conjunto de informações e documentos necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, dividindo-se em:*

I - Jurídica;

II - Técnica;

III - Fiscal, social e trabalhista;

IV - Econômico-financeira.

Os documentos exigidos poderão ser vistos no corpo do edital, detalhadamente para melhor entendimento. Considerando que a empresa deve fornecer os itens/serviço de acordo com o que foi estabelecido no edital e seus anexos, respeitando o Princípio da Eficiência e da Economicidade, dessa forma, o serviço deve ser prestado pela empresa vencedora, não sendo aceito a terceirização. Reservando a secretaria requisitante o direito de devolver os materiais em desacordo com a descrição do item, os quais devem ser substituídos sem nenhum custo adicional ao Município.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (art. 18, §1º, IV):

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida tem como parâmetro nos levantamentos e estudos realizados por equipe técnica para obtenção de suprir a necessidade.

6. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO – COTAÇÃO DE VALORES (art. 18, §1º, V):

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 1º No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana ou média do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em site disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



III - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;

IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento

Este estudo técnico optou pela busca de cotação de valores nas seguintes fontes

TABELA DE COTAÇÃO DE VALORES (MÉDIA)

ITEM	QTD	ESPECIFICAÇÃO DO ITEM	SOLUÇÕES MÉDICAS KONICA MINOLTA	RAIOS X DINAN EQUIP. HOSP.	KONIMAGEM	MÉDIA
1	1	Equipamento de RX digital com 01 detector (64kW/150kV) Gerador de raios X: Equipamento radiodiagnóstico fixo microprocessado de 800 mA ou maior com indicação de erros e nível de kV, mA e, mAs, Programa anatômico de órgãos com no mínimo 200 técnicas pré-programadas. Possuir Controle Automático de Exposição (AEC) com no mínimo três câmaras de ionização selecionáveis independentemente e ajuste de densidade da imagem em no mínimo ± 2 níveis, além de medidor de Produto Dose-Área (DAP) integrado ao sistema ou sistema calculado. Comando e gerador de alta tensão: Gerador de raios X microprocessado de alta frequência; Potência de 64 kW ou maior; Seleção de 40 a 150 kV; Faixa de mAs de 0,1 a 800 ou maior; Tempo de exposição de 5 ms ou menor até 5 segundos,	R\$ 200.000,00	R\$ 142.381,75	R\$ 235.999,99	R\$ 192.793,91



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



		conforme RDC 611; Gerador obrigatoriamente instalado debaixo da mesa; Possuir display LCD multicolorido para seleção e indicação dos parâmetros radiológicos. Proteção térmica do tubo de raios X. Cabos: Par de cabos de alta tensão. Deve ser fornecido quadro de força específico para o equipamento licitado. Bucky mural: Deslocamento vertical de 100 cm ou maior; Com grade antidifusora fixa de pelo menos 40 lp/cm; Bucky com grade fixa; Freios eletromagnético; com cruz de localização/ centralização impressa no tampo do bucky; Foco variável de 100 a 180 cm. Design ergonômico com apoio para o queixo. Mesa com tampo flutuante: Movimento transversal e longitudinal; Bucky com grade fixa; Capacidade de carga de no mínimo 200 kg; Com grade antidifusora fixa de pelo menos 40 lp/cm; Freios eletromagnéticos para os movimentos do tampo; Dimensões do tampo (C x L) de no mínimo 200 cm x 80 cm; Foco variável de 100 a 180 cm. Estativa porta tubo: Tipo chão-chão; Movimento vertical de 140 cm ou maior; Movimento longitudinal de pelo menos 260cm; Freios eletromagnéticos;				
--	--	--	--	--	--	--



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



		Rotação do braço porta tubo $\pm 90^\circ$. Tubo de raios X: Foco fino de no máximo 0,6 mm; Foco grosso de no máximo 1,2 mm; Rotação do anodo de no mínimo 9000 rpm; Capacidade de resfriamento mínimo de 300 KHU. Detector: 01 (uma) unidade de detector sem fio, com cintilador de iodeto de cério (CsI) e dimensões de no mínimo 35 x 43 cm; peso máximo: 2,5 kg (com fonte de energia); tamanho do pixel de dimensionamento fixo na ordem de 150 μm (microns) ou menor; profundidade da imagem de 16 bits; capacidade de suportar 300 kg distribuídos sobre a superfície do detector; proteção certificada IP56 (ou superior); detector com fonte de energia (bateria, capacitor ou tecnologia similar), com capacidade mínima de 3 horas de exame ou 120 imagens por carga; acabamento em fibra de carbono; realizar conexão com estação de comando por wi-fi; para detectores com bateria externa, deverá acompanhar, além da bateria integrante, 03 (três) unidades de bateria extra por detector e 01 (um) carregador da fonte de energia (bateria, capacitor ou similar) do detector deve ser parte integrante do conjunto. Independente da fonte				
--	--	--	--	--	--	--



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



		de energia utilizada, deverá ser apresentada vida útil de pelo menos 3 anos. Estação de Aquisição: Monitor LCD de no mínimo 21 polegadas e sensível ao toque; Configuração mínima: processador Core i5 (ou superior), 500GB de armazenamento Hard Disk e 4GB de memória RAM ou superior; Inserção de dados do paciente de forma manual ou utilizando protocolo DICOM Worklist; Permitir a gravação de imagens em CD/DVD; Ferramentas de processamento das imagens adquiridas com seguintes recursos: Configuração dos protocolos de aquisição e processamento manual ou automático por diferentes regiões anatômicas; Ajuste de contraste e brilho independentemente; Rotação e inversão; Recorte da imagem; Inserção de textos pelo usuário; Magnificação da imagem para visualização; Impressão de no mínimo 4 imagens por película; Pacote de conectividade DICOM 3.0: Storage; Print; Modality Worklist. Nobreak compatível com o sistema digital. Observação: As especificações técnicas são as mínimas necessárias, equipamentos com capacidades superiores também serão aceitos. Caso				
--	--	---	--	--	--	--



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



		haja a necessidade de autotransformador de Tensão de 220 Volts /380 Volts para o equipamento de RX, o mesmo deverá ser fornecido pela empresa vencedora. Todas as características técnicas relacionadas ao equipamento estão de acordo com a Resolução RDC Nº 611, de 9/3/2022, e Instrução Normativa Nº 90, de 27/05/2021. Equipamento digital com registro único na ANVISA. O detector e equipamento de raios X devem ser do mesmo fabricante. Ter assistência técnica comprovada em território nacional. Certificação ANATEL para o detector. Garantia mínima: 12 (doze) meses integral; mão de obra, parte e peças, incluindo o tubo de RX. A empresa vencedora deverá ficar responsável pela montagem do equipamento e pelo treinamento dos profissionais que irão manusear o equipamento.				
ITEM	QTD	ESPECIFICAÇÃO DO ITEM	JCF COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA	MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO CEDRO	LABORATÓRIO DE MEDIÇÃO CHAPECÓ	MÉDIA
2	1	MEDIDOR DE CLORO-pH Faixa de Medição: Cloro livre/total: 0.00 a 5.00 ppm pH: 6.5 a 8.0 pH Resolução: Cloro livre/total: 0.01 ppm pH: 0.1 pH	R\$ 3.400,00	R\$ 2.828,10	R\$ 5.250,00	R\$ 3.826,03



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



		Exatidão: Cloro livre/total: +3% leitura + 0.03 ppm pH: +0.2 pH Ajuste: 6 pontos para cloro e 4 pontos para pH Garantia mínima: 3 (três) meses				
--	--	--	--	--	--	--

Fonte PNCP: <https://pncp.gov.br/app/editais/83026781000110/2026/122>

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, VI):

Mediante pesquisa de valores acima citado, a contratação terá como valor total do **item 1** R\$ 192.793,91 (cento e noventa e dois mil, setecentos e noventa e três reais e noventa e um centavos) e do **item 2** R\$ 3.826,03 (três mil, oitocentos e vinte e seis reais e três centavos) como pode ser visto minuciosamente no termo de referência.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, VIII):

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Desse modo, o § 1º do referido artigo estabelece que: deverão ser consideradas a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, analisando o item que é objeto da pretensa contratação e, tendo como norte os princípios da eficácia, economicidade e competitividade, bem como a busca por preços mais acessíveis, não há necessidade do parcelamento.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, §1º, IX):

Pretende-se, com a presente licitação, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município com itens de qualidade e prestação de serviço qualificado.

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

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO (art. 18, §1º, X):

Art. 18, § 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do **caput** deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

X - 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;

A Unidade Municipal solicitante indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato, sendo que a designação dos mesmos será realizada de acordo com as normas observando o princípio da Segregação das Funções.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

10.1 Elaboração de minuta do edital;

10.2 Realização de certificação de disponibilidade orçamentária;

10.3 Designação dos agentes necessários para a atuação no feito;

10.4 Elaboração de minuta do contrato;

10.5 Encaminhamento do processo para análise jurídica;

10.6 Análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;

10.7 Publicação e divulgação do edital e anexos;

10.8 Resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;

10.9 Realização do certame, com suas respectivas etapas;

10.10 Homologação e adjudicação do certame;

10.11 Assinatura e publicação do contrato;

10.12 Empenhamento da despesa contratada;



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



10.12 Indicação do fiscal;
10.13 indicação do gestor.

11. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (art.18,§1º, VII):

A contratada deverá atender aos critérios de qualidade ambiental, sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção ao meio ambiente.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (art.18, 1º§, XIII):

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste estudo e seus anexos, como também na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação. Declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

13. ANÁLISE DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO:

Essa análise permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

Após a identificação e classificação, deve-se executar uma análise qualitativa e quantitativa dos riscos. A análise quantitativa dos riscos consiste na classificação conforme a relação entre a probabilidade e o impacto. Tal classificação resultará no nível do risco e direcionará as ações relacionadas aos riscos durante a fase de planejamento e gestão do contrato.

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos de planejamento e de gestão dos serviços identificados e classificados neste documento.

Risco	Causa Provável	Consequência	Medida de Tratamento
Ausência de empresas interessadas no certame	Baixa atratividade comercial; exigências excessivas no edital, valor	Impossibilidade de atender às demandas da Administração	Elaborar edital com requisitos objetivos e compatíveis com a realidade de mercado; ampla divulgação.
Dificuldade de resposta rápida das empresas para o atendimento	Falta de estrutura ou baixa capacidade operacional dos participantes	Atraso na entrega e execução do solicitado;	Planejar a aquisição com cronograma de entrega, prever penalidades em caso de descumprimento.
Envio por parte de transportadoras	Falhas operacionais por parte da empresa	Prejuízo financeiro e operacional à Administração	Estabelecer cláusulas contratuais claras sobre responsabilidade de prazos e entrega
Cobrança de valores superiores aos cotados	Falta de controle ou erro na execução do pagamento	Pagamento indevido ou acima do valor de mercado	Exigir formalização da cotação antes da emissão; conferência prévia pela unidade requisitante.
Atraso na execução dos serviços ou fornecimento dos equipamentos	Falta de planejamento da contratada, indisponibilidade de equipe, materiais ou equipamentos	Prejuízo à manutenção dos equipamentos de segurança e risco de descontinuidade do atendimento	Estabelecer prazos objetivos para execução e fornecimento, acompanhar o cumprimento das solicitações e aplicar as medidas administrativas e



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS
Secretaria de Administração e Fazenda – SAF



			sanções previstas em caso de descumprimento injustificado.
Execução dos serviços em desacordo com as especificações técnicas	Falha técnica, utilização de materiais inadequados ou execução por profissionais sem capacitação suficiente	Equipamentos sem condições adequadas de funcionamento e comprometimento da segurança dos usuários	Definir claramente as especificações no TR, exigir observância das normas técnicas aplicáveis, realizar fiscalização e rejeitar serviços ou equipamentos em desconformidade.
Fornecimento de equipamentos inadequados ou de qualidade inferior	Fornecimento de equipamentos incompatíveis com as especificações contratadas ou sem atendimento aos requisitos técnicos aplicáveis	Redução da eficiência do equipamento e risco à segurança de pessoas e patrimônio	Estabelecer especificações técnicas mínimas, verificar os equipamentos no recebimento e exigir substituição daqueles que apresentarem desconformidades.

São Domingos, 06 de outubro de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br KAMILE KAUANY PEREIRA ROGAL
Data: 08/10/2026 08:58:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Kamile Kauany Pereira Rogal
Agente Administrativo