

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SGPe 10512/2025

1. INFORMAÇÕES GERAIS:

1.1 Objeto preliminarmente definido

Aquisição de raio-x portáteis, digitalizadores de imagem radiográfica e placas de fósforo intraorais para melhoria da infraestrutura e qualidade dos atendimentos nos consultórios odontológicos das Formações Sanitárias da Polícia Militar de Santa Catarina.

1.2 Identificação da equipe de planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Ten Cel PM Thiago Augusto Vieira	Subdiretor DSPS	926638-0	dspssubdir@pm.sc.gov.br
Maj PM Dent Márcia Regina da Silveira	Chefe DMO	932166-7	dspsdmoch@pm.sc.gov.br

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1 Descrição da necessidade da contratação e do problema a ser resolvido

A PMSC é responsável por garantir a segurança pública no Estado de Santa Catarina, desempenhando um papel fundamental na proteção da comunidade e na manutenção da ordem pública. Além disso, a PMSC tem o compromisso de cuidar da saúde biopsicossocial de seus policiais militares e seus familiares, visando o bem-estar desses profissionais que dedicam suas vidas à segurança da sociedade.

O problema identificado está relacionado à infraestrutura e qualidade dos atendimentos odontológicos oferecidos pela PMSC em seus consultórios. Os equipamentos atualmente em uso nesses consultórios estão obsoletos, apresentam desgaste significativo e não atendem mais aos padrões de qualidade e eficiência necessários para a prestação de serviços odontológicos de excelência. Para um atendimento clínico de excelência, o exame de imagem é peça fundamental no como auxiliar de diagnóstico. Praticamente todos os procedimentos odontológicos necessitam de exame radiográfico prévio. Portanto, o aparelho de raio-x é item essencial na Formação Sanitária. Além disso, a opção pela aquisição de equipamento portátil, possibilita atendimentos fora da unidade, dando acesso ao tratamento a policiais ou dependentes que estão sem condições de deslocar até o consultório, ou até mesmo durante cursos de treinamento onde podem acontecer intercorrências que demandem a utilização de raio-x.

Situação Atual:

Atualmente, os consultórios da PMSC enfrentam as seguintes questões:

Equipamentos Obsoletos:

Os equipamentos odontológicos em uso são obsoletos, o que afeta a precisão e a eficácia dos tratamentos.

Manutenções Frequentes:

Os equipamentos desgastados exigem manutenções frequentes, o que resulta em custos significativos e interrupções nos atendimentos.

Limitações na Qualidade do Atendimento:

A falta de equipamentos modernos limita a qualidade e a eficiência dos procedimentos, prejudicando a satisfação dos beneficiários.

Riscos à Saúde:

A ausência de tecnologia digital na tomada e revelação dos exames radiográficos pode resultar em uma exposição desnecessária à radiação durante exames radiográficos, representando riscos à saúde dos beneficiários. Além disso, o descarte incorreto dos líquidos de revelação/fixação potencializam a contaminação do meio ambiente.

Valores Despendidos:

A organização já despendeu recursos significativos em manutenções e reparos dos equipamentos odontológicos existentes. No entanto, essas despesas não resolveram o problema fundamental da obsolescência e da inadequação dos equipamentos. A tecnologia de ponta agiliza os atendimentos e melhora a qualidade, evitando retrabalho e aumento do custo operacional. Além disso, a aquisição do equipamento portátil, remove a necessidade da contratação de técnico para instalação do equipamento.

Portanto, o diagnóstico da situação atual evidencia claramente a necessidade de adquirir novos equipamentos odontológicos para modernizar os consultórios médicos e odontológicos da PMSC e atender às demandas dos policiais militares e seus familiares de forma eficaz, eficiente e segura. A aquisição desses equipamentos é crucial para resolver o problema identificado e proporcionar atendimentos de alta qualidade, alinhando-se com o interesse público de cuidar da saúde dos profissionais que servem e protegem a sociedade catarinense.

2.2 Indicação do objeto no Plano de Contratações Anual.

A PMSC não possui Plano de Contratações Anual para o ano de 2025 nos moldes exigidos pela nova lei de licitações.

2.3 Descrição dos requisitos da potencial contratação

Os requisitos da potencial contratação dos equipamentos odontológicos para a PMSC são fundamentais para garantir que a aquisição atenda às necessidades da instituição e aos padrões de qualidade estabelecidos. A seguir, estão descritos os requisitos essenciais e os padrões mínimos, considerando que cada Formação Sanitária possui equipe de Oficial Dentista e auxiliar já treinados e especializados para o uso dos equipamentos a serem adquiridos. Além disso, as Formações Sanitárias já possuem locais específicos para armazenar/utilizar os equipamentos. Será feita a aquisição e depois somente a manutenção dos equipamentos. O tempo médio de vida útil de cada equipamento é de 10 (dez) anos.

Requisitos Essenciais dos Equipamentos Odontológicos:

Aparelho de raio-x portátil digital uso odontológico: deve ser pequeno, de fácil manuseio, pesando no máximo 2,5 Kg, com bateria recarregável, configurações simples e intuitivas, que possua barreira protetora que proteja o operador e o paciente quanto a fuga de radiação secundária, que seja compatível com sensor digital, placa de fósforo e filme radiográfico, que possua garantia do fabricante de pelo menos 12 meses.

Digitalizador de imagem radiográfica odontológico - sistema digital por placas de fósforo para rx intra bucais - contendo scanner, software completo. Deve possuir conexão via wireless ou cabo até o computador onde estiver instalado o software. Portátil, intuitivo e de fácil utilização e que suporte todos os tamanhos de película de fósforo intraorais (2x3/ 2x4/ 3x4/ 2,7x5,4/ 5,7x7,6) . Garantia mínima de 12 meses.

Placas de fósforo: Devem ser revestidas com um material fosforoso que captura a imagem ao ser exposto à radiação. Devem ser reutilizáveis, permitindo múltiplos usos após apagamento da imagem anterior. Devem ser finas, ter cantos arredondados e mais flexíveis do que sensores digitais rígidos, proporcionando maior conforto ao paciente e disponíveis em tamanhos variáveis (0, 1, 2, 3) para se adaptarem a diferentes regiões da cavidade oral, possuindo boa resolução e contraste, facilitando a detecção de detalhes anatômicos. Devem operar na iluminação ambiente normal e a área de superfície inteira do sensor é ativa, o que significa que captura 30% a mais do que o sensor com fio de tamanho comparável.

2.4 Estimativas das quantidades para contratação

As estimativas das quantidades para a contratação dos equipamentos odontológicos (aparelhos de raio-x portátil e digitalizador de imagem radiográfica odontológica), para a PMSC devem ser baseadas na necessidade atual da instituição e em considerações técnicas. Como os equipamentos são destinados a melhorar a infraestrutura e a qualidade dos atendimentos nos consultórios odontológicos da PMSC, as quantidades devem ser calculadas com base na demanda esperada e na capacidade de atendimento desses consultórios.

A seguir, apresento estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo:

Raio-x odontológico portátil:

Estimativa de Quantidade: 02 unidades

Memória de Cálculo: Com base na capacidade de atendimento dos consultórios odontológicos da PMSC, nas lotações que ainda não possuem o equipamento e locais onde mais frequentemente são realizados cursos, sendo mais útil a utilização de aparelho portátil, estimou-se a necessidade de adquirir 02 unidades.

Digitalizador de imagem radiográfica odontológico

Estimativa de quantidade: 09 unidades

Memória de Cálculo: Com base na capacidade de atendimento dos consultórios odontológicos da PMSC e na necessidade de equipar os consultórios com digitalizador de imagem radiográfica e eficaz, eliminando a necessidade da aquisição de líquidos para processamento radiográfico e empresas especializadas para dar destino a esse lixo tóxico, estimou-se a necessidade de adquirir 09 unidades pois atualmente é o número de consultórios odontológicos ativos na PMSC.

Placas de fósforo

Estimativa de quantidade: 54 unidades

Memória de Cálculo: Por ser um objeto que permite o uso diversas vezes e com base na capacidade de atendimento dos consultórios odontológicos da PMSC estimou-se a necessidade de adquirir 54 unidades distribuídas de acordo com o tamanho:

Tamanho 0: 22X31 mm - para pediatria - crianças pequenas - 9 unidades - 1 para cada consultório

ativo da PMSC.

Tamanho 1: 24X40 mm - crianças maiores e incisivos de adulto - 9 unidades - 1 para cada consultório ativo da PMSC.

Tamanho 2: 31X41mm - uso geral em adulto - 18 unidades - 2 para cada consultório ativo da PMSC.

Tamanho 3: 27X54 mm - bitewing adulto - 18 unidades - 2 para cada consultório ativo da PMSC.

Os tamanhos 2 e 3 são os mais utilizados na prática clínica diária

2.5 Levantamento mercadológico

O levantamento mercadológico realizado visou identificar as soluções mais adequadas para atender às necessidades do órgão/entidade, levando em consideração a viabilidade técnica, econômica e operacional das alternativas disponíveis no mercado.

Foram avaliadas três soluções distintas:

- **Solução 1:** Encaminhamento para rede particular dos pacientes que necessitam de exames de imagem.
- **Solução 2:** Locação de aparelhos de raios-X digitais móveis, juntamente com o aparelho digitalizador de imagem e o fornecimento das placas de fósforo.
- **Solução 3:** Aquisição de aparelhos de raios-X digital móvel, aparelho digitalizador de imagem e placas de fósforo.

Solução 1 - Esta opção, apesar de ser uma solução imediata, apresenta desafios em termos de custo elevado e dependência externa, o que pode comprometer a agilidade e a continuidade do atendimento aos pacientes. Economicamente não é mais vantajoso para a Administração, pois o custo dos exames na rede particular é mais elevado, não aproveita a mão de obra dos profissionais de saúde da PMSC, demanda o traslado de pacientes e causa maior demora na realização do exame, inclusive nos casos de urgência dificultam o diagnóstico.

Solução 2 - Embora essa alternativa ofereça flexibilidade e menores custos iniciais, a locação pode gerar custos recorrentes e não garantir a autonomia a longo prazo, além de depender de fornecedores externos para a manutenção e atualização do equipamento. Economicamente não é mais vantajoso para a Administração, pois não aproveita a mão de obra dos profissionais de saúde da PMSC, não aprimora os conhecimentos da equipe, além de demandar um alto aporte financeiro mensal para suportar o contrato.

Solução 3 - Esta solução se mostrou a mais viável em termos de sustentabilidade e longo prazo, pois oferece maior controle sobre os recursos, reduz custos operacionais a longo prazo (eliminando a necessidade de locação contínua) e garante a independência do órgão/entidade

em relação a fornecedores externos. Além disso, a aquisição de equipamentos próprios permite maior flexibilidade na programação e execução dos exames, melhorando a eficiência do serviço prestado. É a solução mais vantajosa em todos os aspectos, pois aproveita a mão de obra da PMSC, gera comodidade para os usuários, evitando deslocamentos e gastos desnecessários, possibilitando observar o resultado do exame na mesma consulta, o que qualifica e agiliza o plano de tratamento. Além disso, o aparelho digitalizador elimina o uso de líquidos de revelação/fixação do raio-x, não mais gerando resíduos tóxicos pro meio ambiente (GRUPO B - Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente economizando na contratação de empresa para recolhimento de lixo especial.

2.6 Estimativa do valor da contratação

A estimativa do valor da contratação para a aquisição dos materiais e equipamentos necessários é de **R\$ 306.174,32 (trezentos e seis mil, cento e setenta e quatro reais e trinta e dois centavos)**. Essa estimativa foi elaborada considerando preços unitários de referência, obtidos através de orçamentos com fornecedores do ramo.

2.7 Descrição da solução escolhida

Após análise criteriosa das alternativas, a Solução 3 foi escolhida, pois atende de forma mais robusta às necessidades de autonomia, redução de custos recorrentes e eficiência operacional, alinhando-se ao objetivo de melhorar o atendimento aos pacientes e garantir a continuidade dos serviços de forma mais sustentável.

2.8 Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Considerando as características do mercado fornecedor e os critérios de viabilidade técnica e econômica, optou-se pelo parcelamento da contratação em três lotes distintos. A divisão da contratação será feita da seguinte forma:

- **LOTE 1:** Raio-X portátil odontológico
- **LOTE 2:** Digitalizador de imagem radiográfica odontológico
- **LOTE 3:** Placa de fósforo intraoral

A opção pelo parcelamento em lotes justifica-se pela seguinte razão: **nem todas as empresas oferecem todos os produtos dos três lotes** de maneira integrada. Portanto, a divisão

em lotes permite à instituição selecionar fornecedores especializados em cada categoria de produto, garantindo uma maior qualidade e adequação técnica dos equipamentos e materiais adquiridos. Além disso, essa estratégia proporciona **ampliação da competitividade**, pois empresas focadas em nichos específicos terão maior capacidade de oferecer soluções mais especializadas, beneficiando a instituição com melhores condições comerciais.

O parcelamento em lotes também assegura que não haverá **perda de economia de escala**. Embora a contratação seja realizada de forma parcelada, a definição de lotes distintos possibilita uma negociação mais favorável com os fornecedores em cada área, sem prejudicar o conjunto da solução, pois a distribuição por categorias específicas favorece a maximização do aproveitamento do mercado e a escolha das melhores opções tecnológicas.

Portanto, a contratação será realizada em três lotes distintos, uma vez que o parcelamento é tecnicamente e economicamente viável, não há risco de prejuízo para o conjunto da solução e permite um melhor aproveitamento das ofertas do mercado, favorecendo a competitividade e a escolha dos fornecedores mais qualificados para cada tipo de produto.

2.9 Resultados pretendidos

Os equipamentos e materiais solicitados, objeto deste ETP, resultarão em benefícios diretos aos policiais militares e seus dependentes diretos, pois os exames solicitados serão realizados na própria Formação Sanitária, evitando, desta forma, encaminhamentos para rede particular e o deslocamento de pacientes. Além disso, a Formação Sanitária proporcionará aos usuários do sistema de saúde aplicações técnicas atuais com os recursos disponíveis em equipamentos modernos o que assegura ao paciente: segurança, conforto, qualidade e eficiência na prestação do serviço de saúde, o que equivale a serviço público adequado (art. 6º, §1º da Lei 8.987/95).

2.10 Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato

Não há necessidade de providências pois as salas já são adaptadas para receber o aparelho de raio-x e computadores para o armazenamento da imagem. A equipe profissional já é qualificada para operar os equipamentos.

2.11 Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não há necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes pois as salas já são adaptadas para receber o aparelho de raio-x e computadores para o armazenamento da imagem. A equipe profissional já é qualificada para operar os equipamentos.

2.12 Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A compra dos equipamentos, por serem digitais, impactarão positivamente no meio ambiente visto que não haverá mais necessidade de descarte de líquidos de processamento do raio-x, reveladores e fixadores que atualmente necessitam de descarte especial por empresa contratada para este fim.

2.13 Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação. Com base nas informações levantadas no presente Estudo Técnico entende que se justifica a aquisição dos equipamentos descritos.

Florianópolis, data da assinatura digital.

Major Márcia Regina da Silveira

Matrícula: 932166-7

[assinado digitalmente]

Responsável pela Coordenação do Estudo Técnico Preliminar



Assinaturas do documento



Código para verificação: **416VHYY1**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



MÁRCIA REGINA DA SILVEIRA (CPF: 006.XXX.219-XX) em 26/09/2025 às 16:44:53

Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/06/2018 - 09:45:36 e válido até 15/06/2118 - 09:45:36.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UE1TQ182MTQxXzAwMDEwNTEyXzEwNTUxXzlwMjVfNDE2VkhZWTE=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **PMSC 00010512/2025** e o código **416VHYY1** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.