



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Este documento constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados, caso se conclua pela viabilidade da contratação, conforme artigo 6º, XXIII da Lei 14.133/2021.

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Área Solicitante: UPA – Sapucaia do Sul

1.2 Equipe de Planejamento da Contratação

Nome	Unidade/Setor	Função	E-mail
Raquel Ecilda de Souza Froner	UPA	Coordenadora	Raquel.froner@fhgv.com.br
Paulo Roberto de Oliveira Barbosa	UPA	Supervisor de Serviços	Paulo.barbosa@fhgv.com.br
Cristiana Andrade Pastoriza	UPA	Sup. das Tec. Radiológicas	Cristiana.pastoriza@fhgv.com.br

1.2.1 Justificar a indicação de cada membro da Equipe de Planejamento

Raquel Ecilda de Souza Froner, como coordenadora da UPA, tem uma visão ampla das necessidades operacionais e de gestão da unidade. Sua atuação no projeto é fundamental para garantir que os fluxos de necessidade seja prontamente encaminhadas minimizando impactos no atendimento e assegurando que todas as etapas sejam realizadas em conformidade com as exigências regulamentares e operacionais.

Paulo Roberto de Oliveira Barbosa, Como Supervisor de Serviços da UPA, desempenha papel na Supervisão diária dos serviços na Unidade, acompanhar desde a identificação da necessidade, transcorrer da solicitação de manutenção e desfecho dos serviços prestados

Cristiana Andrade Pastoriza, Como Supervisora das Técnicas Radiológicas assegura a utilização das técnicas e equipamentos adequados nos procedimentos radiológicas, recomendando as medidas cabíveis para garantir o uso seguro dos equipamentos emissores de radiação.

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo fundamentar a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de calibração, manutenção preventiva e corretiva do equipamento de RaioX fixo Philips Compact Plus 500 L, Patrimônio 29823, situado nas dependências da UPA – Unidade Pronto Atendimento – Sapucaia do Sul que funciona 24 horas por dia, com atendimento de Urgência e Emergência para a população de Sapucaia do Sul e Municípios vizinhos. A necessidade de nova contratação decorre da impossibilidade legal de renovação do contrato com a atual prestadora de serviços, devido à proximidade do término do prazo máximo de contratação e da necessidade de garantir a operação ininterrupta do equipamento até a instalação do novo aparelho, já adquirido, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021. Salientamos que a presente contratação visa garantir a operação contínua e segura do equipamento, essencial para o atendimento das demandas de diagnóstico por imagem da população atendida na Unidade, bem como dos atendimentos eletivos provenientes da rede Municipal de Saúde, mediante agendamento prévio nas 27 unidades (ESF, UBS, Infecto/SAE) e Centro Especialidades. O aparelho de RaioX fixo; marca Philips modelo Compact Plus 500L patrimônio: 29823 é um equipamento de alta relevância para a



prestação de serviços de saúde, na realização de exames de diagnóstico por imagem urgência e emergência, com média de 1800 exames mensais. A indisponibilidade ou mau funcionamento do equipamento pode acarretar em atrasos no diagnóstico, prejudicando o tratamento de pacientes e impactando negativamente a qualidade dos serviços prestados.

A prestação de serviços de calibração, manutenção preventiva e corretiva do equipamento de RaioX e o fornecimento de peças sob demanda são essenciais para garantir a confiabilidade e a segurança do equipamento, prolongar sua vida útil e evitar a necessidade de substituição prematura. A contratação de empresa especializada assegurará a realização dos serviços por profissionais qualificados, com o uso de peças e ferramentas adequadas, em conformidade com as normas técnicas e regulamentações vigentes, sendo essenciais para garantir a segurança dos pacientes e a precisão dos diagnósticos. A interrupção desses serviços compromete a qualidade do atendimento à população e pode gerar riscos à saúde pública.

3 PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

A duração inicial do contrato está prevista para 12 meses, com possibilidade de renovação por igual período, no limite, em conformidade com a legislação vigente, até a instalação e pleno funcionamento do novo equipamento de RaioX, já adquirido, com possibilidade de reajuste do valor contratado, na data base, pela variação do IGP-m, ou outro índice de reajuste setorial, visando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro de contrato. Esse prazo é suficiente para assegurar a continuidade do serviço, bem como para permitir eventuais ajustes ou adequações no planejamento ao longo da vigência contratual, promovendo eficiência e eficácia no uso dos recursos públicos.

4 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Requisitos Necessários para Atendimento da Demanda

DESCRIÇÃO DO OBJETO :

Manutenção preventiva a cada 3 meses do equipamento de raio-X fixo (UPA), Fabricante PHILIPS, Modelo: Compacto Plus 500 L.

- Serviços: Calibração, manutenção preventiva e corretiva do equipamento de RaioX Philips Compacto Plus 500 L.
- Fornecimento de Peças: Fornecimento de peças originais ou compatíveis, sob demanda, para a realização dos serviços.
- Atendimento Técnico: Atendimento técnico presencial ou remoto, em tempo hábil, para solucionar problemas e realizar os serviços.
- Qualificação Técnica: Comprovação de qualificação técnica da empresa e de seus profissionais, com experiência em equipamentos de RaioX da marca Philips Compacto Plus 500 L.
- Certificações: Apresentação de certificações que atestem a qualidade dos serviços e a conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

4.2 Padrões Mínimos de Qualidade

Procedimentos de manutenção preventiva:

- Inspeção visual de todos os módulos do equipamento;
- Realização de testes de funcionalidade e segurança;
- Limpeza interna e externa do equipamento;
- Verificação da qualidade da energia elétrica fornecida pela rede aos equipamentos, tais como tensão, impedância do cabeamento e qualidade do aterramento local;
- Desoxidação, limpeza, lubrificação, reaperto e realinhamento de quaisquer partes móveis do equipamento, como roldanas, trilhos, rodízios de movimentação, articulações dos braços da cúpula,



- movimentação da mesa do paciente em todos os sentidos e ângulos, movimentação da bandeja, mecanismos de recolhimento e ejeção automáticos de chassi e etc;
- Aferição e ajustes (Calibração) dos níveis de tensão (KVp), corrente (mA) e tempo de exposição fornecidos à ampola de RX, através de instrumentação apropriada e calibrada para esta finalidade, bem como adequação destes valores medidos com os valores apresentados nos painéis ou mesa de comando dos aparelhos;
 - Verificação e ajustes dos níveis de emissão de RX adequados do cabeçote, bem como verificação dos níveis de filtração total permanente da irradiação emitida;
 - Verificação e ajustes da abertura/fechamento do colimador, bem como a coincidência entre o campo visual gerado pela lâmpada do colimador com o campo de RX irradiado;
 - Verificação da fixação, isolamento (fugas) e estado geral dos cabos de alta-tensão que alimentam as cúpulas de RX;
 - Verificação e ajustes nos sistemas de freios dos braços de sustentação e movimentação das cúpulas de RX, das bandejas dos chassís radiográficos e etc, quando couber;
 - Verificação e ajustes nos sistemas de fixação das cúpulas e colimadores de RX;
 - Verificação, desoxidação e reaperto dos conectores elétricos, chaves rotativas, relés, disjuntores, chaves de contato eletromecânicas imersas em óleo e outros componentes desta natureza, quando couber;
 - Verificação do acionamento de quaisquer chaves, interruptores, acionadores remotos, teclados de membrana e etc;
 - Verificação, lubrificação e ajustes do sistema de oscilação da grade difusora;
 - Verificação do alinhamento e colimação dos feixes de RX no planos horizontais e verticais, quando couber;
 - Verificação de funcionamento de quaisquer sinalizadores, como lâmpadas, leds, displays, sinalizadores acústicos, galvanômetros, indicadores de radiação, contadores de fluoroscopia dos equipamentos e etc;
 - Verificação de quaisquer vazamentos de óleo isolante, sejam nas cúpulas de RX como nos geradores de alta-tensão;
 - Testes de isolamento entre pontos energizados e carcaça dos equipamentos, visando garantir a segurança dos pacientes e operadores dos equipamentos;
 - Anualmente, ou quando houver troca da ampola de RX, ou quando solicitado, deverão ser realizados testes completos de controle de qualidade, como por exemplo: avaliar o desempenho do gerador de Raios X, teste de exatidão e reprodutibilidade do kVp, exatidão e reprodutibilidade do tempo de exposição, camada semiredutora, reprodutibilidade e linearidade da taxa de kerma no ar, rendimento do tubo, geometria do feixe, alinhamento do eixo central do feixe de Raios X, exatidão do sistema de colimação, alinhamento de grade anti-espalhadora e ponto focal, reprodutibilidade do sistema automático de exposição, resolução de baixo e alto-contraste em fluoroscopia e outros, amparados pela portaria 453 do Ministério da Saúde, capítulos III e IV, que dispõe sobre equipamentos radiológicos;
 - Manutenção corretiva, sempre que solicitado no prazo de até 48 horas após abertura do chamado, incluindo reposição de peças, para o equipamento de Raio-X fixo (UPA), Fabricante PHILIPS, Modelo: Compacto Plus 500 L.

Procedimentos de manutenção corretiva:

- Reparos de quaisquer defeitos que ocorrerem no decorrer do contrato, em número ilimitado de vezes, de acordo com as necessidades da CONTRATANTE;
- Deverão incluir todos os procedimentos necessários para que o equipamento funcione em sua plenitude e com total segurança;



- Substituição de quaisquer peças, componentes, subconjuntos ou módulos que se fizerem necessários para o correto funcionamento do equipamento;
- Restauração de quaisquer softwares originais do equipamento, bem como instalação de versões mais recentes que agreguem maior segurança, desempenho ou facilidade de operação do equipamento, sem quaisquer ônus para o FHGV.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

A execução do objeto deverá preferencialmente ser realizada nas dependências da Unidade de Pronto Atendimento de Sapucaia do Sul, localizada na RS 118, 4400 – Bairro Nova Sapucaia – Sapucaia do Sul.

A prestação do serviço será realizada, observando o seguinte:

- a) Garantia, por meio de manutenção preventiva e corretiva, o funcionamento adequado para o equipamento.
- b) A manutenção preventiva consistirá nas verificações periódicas trimestrais a fim de que seja mantida o equipamento e aparelhos em perfeito funcionamento, observadas as medidas preventivas adequadas e as recomendações do fabricante, deverá sempre ser agendada previamente com o serviço de imagem ou Supervisão de Serviços.
- c) A manutenção corretiva consistirá em reparar todo e qualquer defeito elétrico, mecânico ou eletrônico que venha a ocorrer durante a vigência do Contrato de manutenção e sempre que solicitada pela CONTRATANTE, obrigando-se a CONTRATADA a atender aos chamados de acordo com os prazos descritos no item **5 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**, independente das datas previamente agendadas para a manutenção preventiva;
- d) Na execução dos serviços deverão ser utilizados instrumentais, ferramentas e acessórios recomendados pelos fabricantes, responsabilizando-se a Contratada pelos danos causados, se desatendida esta exigência;
- e) A Contratada deverá preencher o relatório de serviços, no qual serão lançadas observações sobre as manutenções corretivas e preventivas, com assinatura dos técnicos responsáveis;
- f) Nos serviços de manutenção preventiva estão inclusos: testes, limpeza, lubrificação, troca de peças gastas pelo uso normal do equipamento, ajuste dos componentes mecânicos, elétricos e eletroeletrônicos, diagnóstico de todos os módulos integrantes.
- g) O atendimento para manutenção corretiva deverá ser iniciado de acordo com os períodos descritos no item **5 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES** e os serviços deverão ser concluídos no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após o chamado;
- h) O prazo para conclusão do serviço descrito no item 5 poderá ser estendido, com a condição da Contratada fornecer equipamento com equivalente função, capacidade e quantidade até que os reparos venham a ser concluídos;

4.3 Duração do Contrato

A duração inicial do contrato está prevista para 12 meses, com possibilidade de renovação por igual período, no limite, em conformidade com a legislação vigente, até a instalação e do pleno funcionamento do novo equipamento de RaioX, já adquirido, com possibilidade de reajuste do valor contratado, na data base, pelo



IGP-m, ou outro índice de reajuste setorial, visando manutenção do equilíbrio econômico-financeiro de contrato.

5 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Quantidade	Equipamento	Manutenção preventiva/prazo	Manutenção corretiva/prazo
1	Equipamentos de RaioX Fixo Fabricante PHILIPS Modelo: Compacto Plus 500 L Patrimônio: 29823	A cada 3 meses	48 horas após a abertura do chamado

6 LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado necessário para esta contratação será realizado pelo Setor de Licitação, que é devidamente capacitado para executar essa tarefa de forma eficiente e técnica.

Este setor possui experiência na análise e pesquisa de fornecedores, garantindo que os dados coletados sejam confiáveis e atualizados, bem como aderentes às necessidades específicas da Fundação de Saúde Sapucaia do Sul. Além disso, o Setor de Licitação assegura que o processo de levantamento seja conduzido em conformidade com os princípios da Administração Pública, como transparência, economicidade e legalidade.

7 ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

O levantamento de mercado necessário para esta contratação será realizado pelo Setor de Licitação, que é devidamente capacitado para executar essa tarefa de forma eficiente e técnica.

8 JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O objeto desta contratação, de prestação de serviços de calibração, manutenção preventiva e corretiva do equipamento de RaioX fixo Philips Compacto Plus 500 L, Patrimônio 29823, situado nas dependências da UPA – Unidade Pronto Atendimento – Sapucaia do Sul que funciona 24 horas por dia são interdependentes e devem ser realizadas por um único prestador de serviços especializado para garantir eficiência, segurança e conformidade normativa, pois a execução integrada da prestação de serviço por uma única empresa assegura padronização no atendimento, logística otimizada e cumprimento das exigências regulatórias, evitando assim risco ao objeto do contrato.

9 VIABILIDADE DE CONTRATAÇÃO

9.1 Posicionamento Conclusivo sobre a Adequação da Contratação

Embora o fabricante do equipamento tenha emitido informativo de “End of Life”, indicando que “O fim de vida também sinaliza o fim da disponibilidade garantida da Philips de peças de serviço e suporte técnico”, em anexo. A contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços de para a prestação de



serviços de calibração, manutenção preventiva e corretiva do equipamento de RaioX fixo Philips Compacto Plus 500 L, Patrimônio 29823, situado nas dependências da UPA – Unidade Pronto Atendimento – Sapucaia do Sul se faz necessária para atender às possíveis demandas de manutenção, considerando a importância do serviço prestado, para suprir as demandas internas da Unidade, bem como aos atendimentos oriundos da rede Municipal de Saúde de Sapucaia do Sul, conforme agendamento prévio, garantir a segurança e a qualidade na gestão da realização dos exames de RaioX. Exemplo desta situação foram as últimas necessidades de manutenções corretivas realizadas: Em 21/01/2025 “Substituição do kit cabo de aço, Realizada a limpeza geral da estativa e da mesa. Testes mecânicos e de imagem” e 28/02/2025 – “manutenção corretiva no botão do comando dos movimentos laterais”, relatórios em anexo.

9.2 Declaração de Viabilidade da Contratação

A viabilidade da contratação está amparada pelas informações detalhadas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), que abordam as necessidades da prestação de serviços de calibração, manutenção preventiva e corretiva do equipamento de RaioX fixo, os requisitos legais e técnicos para contratação de empresa de manutenção e os custos estimados para a execução dos serviços. O processo de levantamento de mercado realizado pelo setor de licitação e as propostas recebidas reforçam a adequação da contratação, visando atender à demanda de forma eficiente, econômica e segura.

Todos os documentos complementares, incluindo os preços referenciais e memórias de cálculo, estarão devidamente anexados ao processo administrativo, assegurando a transparência e regularidade da contratação.

9.3 Fundamentação da Viabilidade da Contratação

A viabilidade da contratação é fundamentada na capacidade da solução priorizada em atender aos interesses públicos e institucionais, considerando a eficiência operacional e o cumprimento das normas vigentes. A contratação de uma empresa especializada garantirá a correta prestação de serviço de manutenção, assegurando aos profissionais que o equipamento não apresenta risco na sua utilização, tanto para aos usuários quanto aos profissionais garantido, a eficácia e eficiência na execução do serviço de saúde à população.

Sapucaia do Sul, 16 de março de 2025.

10 RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Raquel Ecilda de Souza Froner, matrícula: 71139, Coordenadora da UPA

Paulo Roberto de Oliveira Barbosa, matrícula 55128, Supervisor de Serviços da UPA

Cristiana Andrade Pastoriza, matrícula: 70220, Supervisora das Técnicas radiológicas

ANEXOS

1. Informativo de “End of Life” do Fabricante.
2. Relatório de Diagnóstico de 23/12/2024
3. Relatório de manutenção corretiva de 21/01/2025
4. Relatório de manutenção corretiva de 28/02/2025

Identificação interna do documento ERIR1YSCB9-9EUM2P1



Nome do arquivo:

ETP_-_RAIO_X_-_UPA_MANUTENCAO_PREVENTIVA_E_CORRETI
VA_202503201233153519946.docx

Data de vinculação à solicitação: 20/03/2025 12:33

Aplicativo: 274703



A autenticidade desse documento pode ser conferida no endereço
<https://fhgv.zeev.it/check>, informando o Número do aplicativo 274703
e Verificador 9EUM2P1