



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

I – INFORMAÇÕES GERAIS

O Estudo Técnico Preliminar foi realizado de acordo com os elementos previstos no §1º do art. 18 da Lei nº 14133, de 1º de abril de 2021.

PSES 69613/2025

Assunto: Aquisições e Contratações

Classe: Processo sobre Contratação de Serviços

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Carlos Alexandre Beckert	Coordenador Engenharia Clínica	974408-8-03	engenhariahrhds@saude.sc.gov.br
Aldilete Cardoso Alves Fantuci	Diretora Geral	342202-0-03	diretoriahrhds@saude.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Trata-se da solicitação de contratação dos serviços de manutenção corretiva e preventiva com substituição de peças em Aparelho de Hemodinâmica de Sala Híbrida da marca Siemens modelo Artis Pheno que a garantia será encerrada em agosto de 2025.

Esta contratação se justifica por que o referido equipamento é imperioso para realização de diversos procedimentos vasculares, cardiovasculares e cardíacos. Atualmente o equipamento se encontra em garantia. Após a aquisição deste equipamento, verificou-se uma diminuição significativa no tempo de cirurgia em relação aos procedimentos que anteriormente eram realizados em Aparelhos de Arco em C, e, conseqüentemente houve um aumento no número de cirurgias realizadas no HRHDS.

Salienta-se que se trata de uma hemodinâmica de sala híbrida, equipamento de alta tecnologia, com custo de aquisição de R\$ 7.000.000,00 referente ao equipamento e R\$ 1.000.000,00 referente à mesa de procedimentos que possibilita a substituição dos tampos cirúrgicos de fibra de carbono e de cirurgia geral, habilitando procedimentos minimamente invasivos e cirúrgicos invasivos na mesma sala cirúrgica, sem necessidade de remoção do paciente para outra sala cirúrgica. Abaixo seguem os principais benefícios desta tecnologia, reforçando a importância deste contrato de manutenção:

1. Menos invasividade – A possibilidade de combinar técnicas cirúrgicas tradicionais com métodos endovasculares reduz a necessidade de grandes incisões, diminuindo a dor e o tempo de recuperação.
2. Maior segurança e precisão – O uso de equipamentos de imagem de alta resolução (como angiógrafos e tomógrafos) permite que os cirurgiões visualizem em tempo real o procedimento, tornando-o mais preciso e reduzindo complicações.
3. Menor tempo de internação – Procedimentos minimamente invasivos realizados em salas híbridas geralmente requerem menos tempo de internação em comparação com cirurgias abertas, permitindo uma recuperação mais rápida.
4. Menos risco de complicações – A combinação de técnicas menos invasivas com tecnologia avançada reduz o risco de infecção, sangramento e outras complicações pós-operatórias.
5. Possibilidade de conversão imediata para cirurgia aberta – Caso ocorra alguma intercorrência, a sala híbrida permite que a equipe médica realize uma conversão imediata para cirurgia aberta sem a necessidade de transferir o paciente para outra sala, garantindo uma resposta rápida em situações críticas.
6. Maior conforto e recuperação mais rápida – Com menos trauma cirúrgico e menor agressão ao organismo, os pacientes experimentam um pós-operatório menos doloroso e podem retomar suas atividades normais mais rapidamente.
7. Procedimentos mais modernos e eficazes – Muitas das técnicas realizadas em salas híbridas são de última geração, oferecendo opções de tratamento mais eficientes e menos agressivas, como o implante percutâneo de válvula aórtica (TAVI) e a correção endovascular de aneurismas.

Considerando-se o investimento realizado na aquisição do equipamento e os benefícios que vêm trazendo aos pacientes da Região, torna-se imperioso que este equipamento seja mantido de forma adequada e conforme preconizado no manual do equipamento.

A manutenção preventiva visa reduzir a probabilidade de falhas nos equipamentos e, conseqüentemente, evitar paradas não programadas. Já a manutenção corretiva é necessária para reparo do equipamento após alguma inconsistência ou falha total, ou seja, corrigir problemas que podem prejudicar o desempenho dos equipamentos em questão. Considerando-se também que se trata de equipamento de grande porte e instalação complexa, não havendo equipamento reserva disponível no Setor com as mesmas características, portanto, o contrato de manutenção vai reduzir a probabilidade de falhas e reduzir trâmites burocráticos de aprovações de orçamentos de visita e troca de peças, que podem demorar mais de seis meses.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Serviço previsto no Plano Anual de Serviços de 2025 – SES 155434/2024 – linha 151.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A aquisição objeto deste ETP dar-se-á por meio de seleção de propostas, pelo atendimento das condições do edital e o critério do menor preço, na modalidade de Pregão Eletrônico, aplicando-se, no que couber, as disposições contidas na Lei no 14.133/21 e Lei no 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

Demais informações constam no Termo de Referência:

- ü Apresentação de propostas que atendam aos critérios de aceitação da proposta (item 6.) e as especificações e quantidades do objeto (item 1.1.);
- ü Atendimento aos critérios de habilitação (item 7.);
- ü E atendimento as condições de execução do objeto (item 9.)

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	QUANTIDADE
502650001	Manutenção em Equipamento Hospitalar., - Contrato de manutenção corretiva e preventiva com substituição de peças em Aparelho de Hemodinâmica de Sala Híbrida da marca Siemens modelo Artis Pheno série 165507 patrimônio 366278.	24

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Considerando as especificidades do objeto desta contratação, que consiste em contratação de manutenção corretiva e preventiva com substituição de peças em Aparelho de Hemodinâmica de Sala Híbrida da marca Siemens modelo Artis Pheno série 165507, em análise aos processos anteriores de outras unidades da SES não foram encontradas demandas similares.

Em se tratando de equipamento de alta tecnologia, a solução existente é o prosseguimento da contratação, para a garantia da prestação dos serviços de manutenções corretivas e preventivas necessárias, com fornecedor autorizado e habilitado, atendendo a normas, legislações e portarias da ANVISA, evitando-se a descaracterização do equipamento.

Realizado comparativo do preço em relação a serviços realizados pela Empresa para outros clientes, conforme notas fiscais inseridas no PSES, sendo que, os valores mensais de contratação de outros clientes são de R\$ 70.476,52, R\$ 65.415,19 e R\$ 69.359,51, portanto, valores superiores ao orçado para o HRHDS, R\$ 63.367,02.

Também se consultou os valores de aquisição do tubo de RX e do detector, conforme orçamento anexo ao PSES, cotação 2004343435, no valor total de R\$ 2.386.964,39, sem os custos de serviço, portanto, somente a aquisição destas duas peças é equivalente a 3 anos de contrato. Portanto, pela complexidade do equipamento, entende-se que o custo é viável.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Considerando-se que o valor mensal do contrato de manutenção é de R\$ 63.367,02, o valor se encontra na faixa de 9,50% do custo de equipamento novo de modelo e marca similar (exemplo de outras marcas: GE Discovery IGS 730, Philips Azurion 7 Flex Arm, Canon Alphenix Hybrid), estimado em R\$ 7.000.000,00 (O equipamento adquirido pelo HRHDS teve custo total de R\$ 8.000.000,00, sendo, R\$ 1.000.000,00 referente a mesa de procedimentos para Sala Híbrida da marca Getinge modelo Magnus). Portanto, considera-se uma faixa aceitável em relação ao custo de aquisição do equipamento. Salienta-se que se trata de uma hemodinâmica com arco motorizado específico para sala híbrida, sendo equipamentos de custo mais elevado em relação às hemodinâmicas tradicionais.

A pesquisa de mercado segue as determinações do Artigo 23 da Lei Federal nº 14.133 de 2021. Cabe informar que os valores obtidos através dos orçamentos servem como base para cálculo para fixação do valor de referência e comprovam que estão de acordo com os praticados no mercado. A análise de preços completa (Planilha de Pesquisa de Preços e instrução da pesquisa de preços) será realizada, posteriormente, pela DPGC.

8. Comparativo das soluções

Solução 1 - Contratação contínua mensal de empresa especializada em serviços de manutenção corretiva e preventiva com substituição de peças em Aparelho de Hemodinâmica de Sala Híbrida da marca Siemens modelo Artis Pheno;

Solução 2 – Contratação pontual de empresa especializada em serviços de manutenção corretiva com substituição de peças em Aparelho de Hemodinâmica de Sala Híbrida da marca Siemens modelo Artis Pheno;

Solução 3 – Aquisição pontual de peças e componentes para Aparelho de Hemodinâmica de Sala Híbrida da marca Siemens modelo Artis Pheno.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Considerando a análise das soluções apresentadas baseado nos critérios de vantajosidade econômica para a administração pública optou-se pela **Solução 1 - Contratação contínua mensal de empresa especializada em serviços de manutenção corretiva e preventiva com substituição de peças em Aparelho de Hemodinâmica de Sala Híbrida da marca Siemens modelo Artis Pheno** através de Licitação que permite uma disputa entre diversas empresas especializadas, onde se pode analisar os possíveis fornecedores e as qualificações técnicas dos serviços ofertados.

Considerando a descrição do problema apresentado no item 02 e 06 do ETP e conforme especificações do objeto, não foram encontradas outras soluções compatíveis.

A contratação da solução mostra-se necessária para resolver a demanda apresentada. Se tratando de contratação de serviço comum de engenharia, com características técnicas e funcionais, definidas por meio de especificações usuais existentes no mercado, inexistindo prejuízo para aferição dos padrões de desempenho e qualidade para esse tipo de serviço. Os valores e os quantitativos demonstram ser uma aquisição economicamente viável.

A solução pretendida visa evitar que o Aparelho de Hemodinâmica da Sala Híbrida fique inoperante, que no caso das proposições das Soluções 2 e 3 supostamente teriam que aguardar os trâmites convencionais de uma contratação pontual para os serviços e peças, haja vista que a falta de manutenções corretivas e/ou preventivas podem acarretar em paralisação dos equipamentos e prejuízo aos serviços prestados aos pacientes. Esses equipamentos são imperiosos para realização de exames e procedimentos vasculares, cardiovasculares e cardíacos de pacientes que são atendidos no HRHDS.

Cabe destacar que os processos de manutenções pontuais de equipamentos de imagem de alta tecnologia, demandam inicialmente da aprovação de orçamento referente à visita técnica para identificação do defeito e das peças necessárias para correção do problema, e, posteriormente é necessário um novo processo para aprovação do orçamento referente à substituição de peças. Todo este trâmite demora no mínimo 6 meses, portanto, uma simples manutenção pode acarretar em mais de 6 meses com o equipamento indisponível ao uso.

A escolha da contratação pela Solução 1 é a única alternativa viável para esta unidade de saúde, pois o HRHDS não detém de recursos próprios, materiais e profissionais capacitados para a prestação deste serviço.

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A presente contratação diz respeito à manutenção preventiva e corretiva de aparelho de hemodinâmica com substituição de peças e caracteriza um conjunto de serviços que, agregados, se complementam e formam um todo com função definida e completa. Por motivo da interdependência das atividades, julgou-se inoportuno o parcelamento do objeto, sendo inviável administrativa e financeiramente seu parcelamento.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Para esta aquisição não há aquisições/contratações que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas ou contratações futuras.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A indicação do serviço está relacionada apenas no termo de referência. Por se tratar de serviço comum de engenharia pode ser, excepcionalmente, executado sem a elaboração de projeto básico ou executivo, sem prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejada. Portanto, para a plenitude da solução contratada, não se aplicam condições prévias à celebração do contrato.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verificam riscos ambientais relevantes, visto que o cuidado com os resíduos e o descarte dos mesmos ocorre através de empresa contratada para o mesmo.

Entretanto não será o caso de exigência de critérios de sustentabilidade para a pretensa aquisição, uma vez que pelo nosso conhecimento, não foram identificados relevantes impactos ambientais.

14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação tem como resultado atender a demanda da unidade no que diz respeito à necessidade de contratação periódica de manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças de aparelho de hemodinâmica.

É imprescindível a continuidade do processo contratual, haja vista que a falta de manutenções corretivas e /ou preventivas podem acarretar em paralisação do equipamento e prejuízo aos serviços prestados aos pacientes. Esses equipamentos são imperiosos para realização de exames e procedimentos na área Cardiológica e Vascular.

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Com base nas justificativas, premissas e objetivos descritos neste Estudo Técnico Preliminar declararam que a solução apresentada é a mais adequada para a referida contratação, demonstrando vantajosidade, logística e econômica, atendendo ao interesse público e viabilizando a aquisição pela modalidade de licitação pelo menor preço por item para atender a demanda emergencial da unidade.

Por meio do presente estudo preliminar, resta evidenciado que a contratação em questão mostra-se possível para o atendimento da necessidade, constatando-se ser viável a contratação pretendida, atendendo às normas técnicas pertinentes e legislação vigente.

Por derradeiro, com arrimo nos elementos aqui levantados, indico que a aludida contratação mostra-se viável, devendo, portanto, ser submetida à apreciação da Superintendência de Hospitais Públicos da SES, para que possa dar validação e prosseguimento ao feito para aprovação deste instrumento pela dirigente máxima do órgão.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **84N5B8IG**

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



CARLOS ALEXANDRE BECKERT (CPF: 017.XXX.259-XX) em 05/05/2025 às 10:31:25

Emitido por: "SGP-e", emitido em 01/04/2019 - 10:58:55 e válido até 01/04/2119 - 10:58:55.

(Assinatura do sistema)



ALDILETE CARDOSO ALVES FANTUCI (CPF: 035.XXX.189-XX) em 05/05/2025 às 12:00:28

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:13:25 e válido até 13/07/2118 - 13:13:25.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VTXzcwNTIfMDAwNjk2MTNfNzAyNTIfMjAyNV84NE41QjhJRw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SES 00069613/2025** e o código **84N5B8IG** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.