

FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI

Estudo Técnico Preliminar 84/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23111.003561/2025-28

2. Descrição da necessidade

A simulação é uma técnica de ensino que utiliza a tecnologia para desenvolver atividades que produzem a realidade do ambiente clínico e se destinam a demonstrar procedimentos/cuidados, tomada de decisões e desenvolvimento do pensamento crítico. E, com o objetivo de integrar tal prática as bases curriculares permitindo a iniciação no ensino tecnológico pela modalidade de simulação de práticas assistenciais clínicas, bem como favorecer o raciocínio clínico e as habilidades comunicativas, psicomotoras, manuais e atitudinais aos discentes da Universidade Federal do Piauí, foram adquiridos mediante adesão à ata de registro de preços equipamentos de simulação da marca CAE HEALTHCARE. Para tanto, inicialmente, os equipamentos que contam com um conjunto de recursos tecnológicos essenciais para comunicação e interação das informações necessárias a simulação, demandaram algumas adequações na estrutura física da Instituição.

Desta forma, visando garantir os objetivos da própria instituição, que é a promoção do ensino, pesquisa e extensão, que por muitas vezes requerem o uso desses equipamentos pela comunidade ufiana para o alcance dos fins, a contratação dos serviços de treinamento (reciclagem) e manutenção (preventiva e corretiva) se faz necessária, já que assegurará à Administração na promoção de ações com mais viáveis do que os custos corretivos, mantendo, desta forma, a eficiência e o padrão de qualidade estabelecido pela UFPI.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Campus Universitário Helvídio Nunes de Barros (Picos-PI)	Juscelino Francisco do Nascimento
Campus Universitário Amílcar Ferreira Sobral (Floriano-PI)	Edmilsa Santana de Araújo

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

1. A(s) empresa(s) interessada(s) deverá(ão) atender aos seguintes critérios para participar(em) da pretensa contratação:

a. A empresa CONTRATADA deverá ter qualificação técnica comprovada nos serviços objeto do contrato, mediante a apresentação do seguinte documento: Atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante possui experiência ou aptidão para execução de serviços compatíveis com o objeto desta licitação.

b. A contratação dos serviços compreenderá o fornecimento de mão de obra especializada com o fornecimento de todos os materiais de consumo e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços.

c. A CONTRATADA deverá se comprometer a observar as Diretrizes e Princípios Gerais estabelecidas pela Universidade Federal do Piauí relacionados à Responsabilidade Socioambiental, observando especialmente os destacados no anexo “Critérios de Sustentabilidade”.

d. O critério de julgamento adotado será o de menor preço por grupo/lote, contudo serão avaliados aspectos e padrões de exequibilidade das propostas.

e. O contrato terá vigência inicial de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser **prorrogado sucessivamente**, a critério exclusivo da UFPI, **até o limite máximo de 60 (sessenta) meses**, incluídas as eventuais prorrogações, conforme o disposto no **art. 107, §4º, da Lei nº 14.133/2021**.

f. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

g. A contratada deverá obedecer às Normas Técnicas da ABNT e as orientações do (s) fabricante (s) do (s) equipamento (s), bem como demais legislações pertinentes e aplicáveis.

h. As obrigações da Contratada e Contratante estão previstas neste TR.

2. Além da documentação necessária, conforme legislação vigente, Sistema Unificado de Cadastro de Fornecedores – SICAF e edital, a(s) interessada(s) deverá(ão) apresentar a seguinte documentação complementar:

a. Capacidade técnico-operacional, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica que comprovem que a licitante executa ou executou satisfatoriamente os serviços objeto deste.

b. Comprovação que a sua equipe técnica possui capacitação para atendimento dos chamados relacionados à manutenção dos equipamentos.

c. Declaração datada e assinada pelo responsável legal da empresa de que durante a execução dos serviços usará tão somente peças e componentes novos, originais, com garantia mínima de 1 (um) ano.

3. Quanto às práticas de sustentabilidade:

3.1 Os critérios de sustentabilidade considerados neste Estudo estão em conformidade com o disposto no **art. 11, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021**, que estabelece a promoção do **desenvolvimento nacional sustentável** como princípio da contratação pública. Também foram observadas as diretrizes constantes no **Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012** (que regulamenta critérios de sustentabilidade ambiental na Administração Pública Federal), bem como nos **incisos II e III do art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010**, além do previsto no **art. 225 da Constituição Federal de 1988** e, subsidiariamente, na **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000** (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza).

5.3.2 São diretrizes básicas de sustentabilidade a serem adotados pela contratada:

a. Controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

b. Destinação correta dos resíduos sólidos com responsabilidade compartilhada dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes;

c. Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras;

d. Redução do consumo de papel, através do controle sobre os impressos por meio do sistema de bilhetagem.

e. Os Serviços constantes deste Termo deverão contemplar os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental, quando for o caso:

I – que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

II – que sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

III – que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

IV – que devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

V – que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs);

VI – que viabilizem o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

f. Caso o objeto da contratação se enquadre nas hipóteses previstas no **art. 20 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010** – que institui a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)** –, a **Contratada** deverá elaborar um **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)**, que ficará **sujeito à aprovação da autoridade ambiental competente**.

I-Para a **elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento** de todas as etapas do PGRS, incluindo o **controle da destinação e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos**, deverá ser **designado um responsável técnico devidamente habilitado**, nos termos da legislação ambiental vigente e em conformidade com o disposto na **Lei nº 14.133/2021**, que prevê a observância de critérios de **sustentabilidade e proteção ao meio ambiente** nas contratações públicas (art. 11, inciso IV).

g. São proibidas, à contratada, as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos: - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração: - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; outras formas vedadas pelo poder público.

h. Também são proibidas, à contratada, as seguintes formas de destinação e utilização de resíduos sólidos:

I – deposição inadequada no solo;

II – deposição em áreas sob regime de proteção especial e áreas sujeitas a inundação;

III – lançamentos em sistemas de redes de drenagem de águas pluviais, de esgotos, de eletricidade, de telecomunicações e assemelhados;

IV – infiltração no solo sem tratamento prévio e projeto aprovado pelo órgão de controle ambiental estadual competente;

V – utilização para alimentação animal, em desacordo com a legislação vigente;

VI – utilização para alimentação humana.

i. A contratada deverá acondicionar os resíduos sólidos para coleta de forma adequada, cabendo-lhe observar as normas municipais que estabelecem as regras para a seleção e acondicionamento dos resíduos no próprio local de origem, e que indiquem os locais de entrega e coleta.

j. Atender os critérios de logística reversa definidos pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.

I – Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

II – Art. 31. Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:

III – recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33;

k. Atender às exigências nos termos Art. 5º da IN 01/2010 – SLTI/MPOG:

I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

II – que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

l. Executar os serviços sempre priorizando as condições de sustentabilidade.

I – Orientar regularmente seus empregados acerca da adequada metodologia de otimização dos serviços, dando ênfase à economia no emprego de materiais e a racionalização de energia elétrica no uso dos equipamentos;

II – Manter seus empregados sempre conscientizados sobre as ações de preservação ambiental e redução de impactos ambientais.

III-Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Administração, e a racionalização do consumo de materiais para priorizar o maior tempo de consumo e para o máximo de utilizações possíveis.

IV – Observar conduta adequada na utilização dos materiais, objetivando a correta execução dos serviços;

V – Fornecer e utilizar na execução do Contrato, materiais de boa qualidade, evitando a aplicação de materiais inflamáveis e/ou de fácil combustão, materiais bastante poluentes.

3.3 A contratada deverá cooperar para com o desenvolvimento da política ambiental da CONTRATANTE relacionada às boas práticas ambientais na execução do objeto do contrato.

Para tanto, deverão ser observadas as seguintes disposições:

a) Receber, da CONTRATANTE, informações a respeito dos programas de uso racional dos recursos que impactem o meio ambiente;

b) Colaborar com as medidas de redução de consumo e uso racional da água, sendo que a empresa deve atuar como facilitadora das mudanças de comportamento de empregados da CONTRATADA, esperadas com essas medidas;

c) Comunicar à CONTRATANTE sobre equipamentos com mau funcionamento ou danificados como lâmpadas queimadas ou piscando, zumbido excessivo em reatores de luminárias e mau funcionamento de instalações energizadas;

d) Repassar a seus empregados todas as orientações referentes à redução do consumo de energia fornecidas pela CONTRATANTE;

5.3.4 Colaborar e participar de forma efetiva no Programa de Coleta Seletiva de Resíduos e no desenvolvimento das atividades do programa interno de separação de resíduos, em recipientes para coleta seletiva nas cores disponibilizadas pela CONTRATANTE.

4 Avaliação de resultados:

4.1 O grau de eficiência da prestação dos serviços será verificado mediante avaliação que poderá ser realizada de forma diária, semanal ou mensal, pelo fiscal do contrato, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

5.4.2 A prestação dos serviços e fornecimento de produtos será avaliada utilizando o check-list elaborado pela Administração da CONTRATANTE contendo três indicadores:

I – realização da manutenção preventiva dentro da periodicidade especificada;

II – prazo para atendimento de manutenções corretivas solicitadas pela contratante; e

II – qualidade dos serviços prestados.

4.3 A aplicação dos critérios de averiguação da qualidade resultará em uma pontuação final no intervalo de 0 a 100 pontos, correspondente à soma das pontuações obtidas para cada indicador.

4.4 Os pagamentos devidos, relativos a cada mês de referência, sofrerão ajustes pela pontuação total do serviço considerando-se uma faixa de pontuação que irá de 1 a 5, cumulada a sanção prevista no instrumento convocatório.

4.5 Demais requisitos estarão descritos detalhadamente no instrumento convocatório.

5. Os serviços de manutenções de equipamentos possuem natureza continuada. Uma vez que seja necessário que durante todo o ano tenha uma empresa responsável pelo serviço. Porém é desnecessário que seja de mão de obra exclusiva pois a demanda pode oscilar durante os períodos do ano e por diversos outros fatores, causando assim gasto desnecessário com a subutilização de mão de obra exclusiva.

6. A contratação deverá ser de 12 meses e prorrogáveis conforme a legislação. Como não há investimento alto para execução do serviço, este gasto não tem necessidade de ser diluído em contratação inicial para mais que 12 meses.

7. O objeto à ser contratado é de modo especializado, porém de natureza comum aos prestadores de serviço em manutenção de equipamentos. Nas transições contratuais a empresa anterior deverá entregar softwares e programas das peças instaladas no equipamento, para que caso ocorra a outra empresa possa prosseguir com as manutenções. Ainda cabe instar que é necessário deixar claro para a contratada que a garantia pela prestação do serviço e fornecimento de peças deve ser mantida mesmo ao término do contrato conforme estabelecido 90 dias para serviços e 1 ano para peças.

5. Levantamento de Mercado

1. Levantamento das Alternativas

1.1 Por tratar-se de serviço de manutenção de equipamentos, as alternativas existentes são:

I) Fazer licitação (pregão eletrônico) prevendo situações futuras de manutenção preventiva e corretiva;

II) Adquirir novos produtos sempre que algum equipamento ficar ociosos;

III) Consertar os equipamentos usando os funcionários públicos desta IES;

IV) Fazer dispensas de licitação para corrigir e reparar ou recuperar algum equipamento.

2. Análise das Alternativas Existentes

2.1 A contratação de serviço de manutenção preventiva e corretiva por licitação na modalidade de pregão eletrônico atenderia as demandas que já existem e as que forem surgindo no decorrer do contrato no qual estão sujeitos os equipamentos da UFPI. A Contratação por pregão eletrônico é permitida por serem classificados como serviços comuns, além, de caráter preventivo e continuado (até 60 meses).

2.2 A aquisição de novos equipamentos e máquinas, demandaria um custo bastante oneroso a Administração, além desta IES ter que lançar o desfazimento dos equipamentos na forma da lei (já que seriam um obstáculo nas nossas repartições), sendo que seriam mais esforços financeiros e administrativos para o alcance do objetivo da contratação.

2.3 O conserto por parte dos servidores deste órgão, trona-se a mais inviável, pois não temos funcionários com a capacitação suficiente para executar os serviços, ou seja, o perfil do serviço não possui um correspondente nos quadros de recursos humanos da instituição, além de demandar a aquisição de ferramentas e pequenas peças que seriam necessárias a todo o processo de instalação /substituição dos equipamentos citados.

2.4 A dispensa de licitação ocorreria em fracionamento de despesas, que é uma prática indesejada pelos órgãos corretivos (AGU, TCU, MP e outros), e demandariam esforços financeiros e administrativos incalculáveis e pouco transparentes, tornando, a Administração ineficiente nos procedimentos.

6. Descrição da solução como um todo

1.1 A simulação é uma técnica de ensino que utiliza a tecnologia para desenvolver atividades que produzem a realidade do ambiente clínico e se destinam a demonstrar procedimentos/cuidados, tomada de decisões e desenvolvimento do pensamento crítico. Desta forma, tais práticas geram uma demanda crescente na utilização do simulador de alta-fidelidade CAE HEALTHCARE modelos MetiMan PreHospital pertencente ao *Campus* da Universidade Federal do Piauí em Picos-PI e Floriano-PI instalados nos laboratórios de Simulação Avançado vinculado ao Curso de Bacharelado em Enfermagem e Medicina, e, notadamente, o uso deste está cada vez mais frequente, visto também os objetivos da própria instituição, que é a promoção do ensino, pesquisa e extensão, que por muitas vezes requerem uso desses equipamentos pela comunidade ufiana para o alcance dos fins.

Ademais, com o objetivo de integrar as bases curriculares permitindo a iniciação no ensino tecnológico de enfermagem pela modalidade de simulação de práticas assistenciais clínicas, bem como favorecer o raciocínio clínico e as habilidades comunicativas, psicomotoras, manuais e atitudinais, faz-se necessária a manutenção do simulador de alta-fidelidade CAE HEALTHCARE, modelos MetiMan PreHospital.

1.2 A contratação dos serviços garantirá uma tranquilidade à Administração em resolver problemas de pane no equipamento sem a necessidade de adquirir um novo, o que seria mais oneroso aos cofres públicos.

1.3 Os equipamentos, por vezes, sofrem queima de peças e param de funcionar devido oscilações nas redes elétricas da UFPI, sendo assim as peças precisam ser reparadas para o pleno funcionamento dos equipamentos.

1.4 Além disso, a necessidade de buscar a economicidade e ações preventivas requerem custos que são mais viáveis do que os custos corretivos, mantendo, desta forma, a eficiência e o padrão de qualidade estabelecido pela UFPI.

1.5 Logo, objetiva-se contratar empresa prestadora de serviços de manutenção preventiva e corretiva, a fim de atender as necessidades do *Campus* Amílcar Ferreira Sobral, e *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros da Universidade Federal do Piauí, dando continuidade às atividades acadêmicas e alcance aos objetivos e metas da UFPI, como Instituição promotora de ensino, pesquisa e extensão, e garantir plenas condições de atendimento aos anseios da comunidade ufiana no desempenho de suas atividades corriqueiras.

1.6 A forma adotada é a licitação por pregão eletrônico que é a mais transparente e convoca um grande número de interessados, estimulando a competitividade e conseqüentemente lançando o menor preço, que será o mais vantajoso para a Administração.

1.7 A forma da contratação garantirá que o contrato possa ter vigência por até 60 (sessenta) meses.

1.8 A presente contratação visa garantir continuação dos serviços no Laboratório de Simulação Avançada – Labenf, vinculado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Enfermagem do *Campus* de Floriano da Universidade Federal do Piauí, e dessa forma, conservar o patrimônio desta IES e salvaguardar financeiramente os cofres públicos em caso de eventuais danos.

1.9 A necessidade de realizar licitação na modalidade Pregão Eletrônico SRP por grupo vem ao encontro da necessidade de se atender as diversas demandas dos *Campi* participantes, e visando adoção da solução mais conveniente e eficiente sobre o ponto de vista da gestão dos recursos públicos, porquanto toda atividade administrativa envolve uma relação sujeitável a enfoque de custo-benefício, delineado pelo princípio da

economicidade. Considerando que o agrupamento de itens torna o preço mais atraente e compensatório em termos logísticos ao fornecedor e procedimentos administrativos e gerenciais e de fiscalização por esta IES. E resta um parcelamento do objeto de forma a não haver prejuízos para a Administração.

1.10 A contratação dos serviços faz-se necessária, pois desde o fim do prazo de garantia o equipamento não passou por nenhum processo de manutenção preventiva ou corretiva, logo nunca houve instrumento contratual vigente que contemplasse o objeto deste, desta forma, ficando descoberta dos serviços, e que a qualquer momento o equipamento poderá ficar parado e sem utilidade devido falhas que poderiam ser prevenidas ou corrigidas.

1.11 Assim, a descrição dos serviços de manutenção preventiva e corretiva do simulador de alta-fidelidade CAE HEALTHCARE, modelos MetiMan PreHospital, pertencente aos *Campi* da Universidade Federal do Piauí em Picos-PI e Floriano-PI, incluem o fornecimento de peças e acessórios novos e originais, conforme quantitativo e especificações técnicas constantes na Planilha de Formação de Preços.

1.12 A execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva surge da dada diversidade e complexidade do equipamento do Laboratório de Simulação Avançada pertencente à Universidade Federal do Piauí localizado no *Campus* Amílcar Ferreira Sobral e *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, desta forma torna-se necessário buscar serviços especializados em Assistência Técnica, com manutenção preventiva e corretiva do equipamento, fornecimento instalação e desinstalação de peças e acessórios para reposição.

2. Quanto a modalidade e forma de seleção do fornecedor, justifica-se:

2.1 Este termo foi elaborado em cumprimento ao disposto do inciso I e do § 2º do artigo 9º do Decreto nº 5.450/05, com o objetivo de registrar preços para a eventual Contratação dos serviços desta licitação.

2.2 Quanto à adoção do Pregão, tem-se que é a modalidade de licitação para aquisição de bens e serviços comuns, assim entendidos aqueles “cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado”, conforme preceitua o art. 1º, parágrafo único da Lei nº 10.520 /2002 e o §1º do art. 2º do Decreto nº 5.450/2005.

2.3 A contratação objetiva, por fim, respeitada a isonomia entre os licitantes, selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, que garanta a boa qualidade dos produtos a custos mais reduzidos, contribuindo para diminuição dos gastos governamentais.

2.4 Ressaltamos ainda que a adoção do SRP se justifica nas hipóteses previstas nos incisos I, II e IV do artigo 3º do Decreto nº 7.892/2013, pois os serviços serão realizados ao longo do ano, de forma parcelada e de acordo com a demanda necessária, a qual, por se tratar de consertos e manutenção de máquinas e equipamentos pode sofrer modificações quantitativas ao longo do ano, de acordo com o desgaste dos mesmos, não sendo possível definir previamente o quantitativo exato a ser adquirido, tanto de horas de manutenção quanto de peças a serem trocadas.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo estimado da contratação para atendimento das necessidades de manutenções do Simulador de paciente universal CAE com tecnologia de simulação em alta-fidelidade, segue conforme demonstrado na Tabela 1 abaixo:

GRUPO	ITEM	ESPECIFICAÇÕES	UND	QT.	VLR. TOTAL (R\$)
01	CAMPUS AMÍLCAR FERREIRA SOBRAL (FLORIANO-PI)				
	001	Serviços de treinamento de usuários dos simuladores CAE, que consiste em: montagem e desmontagem; funcionamento do simulador; comunicação com workstation e monitor de parâmetros; utilização de softwares MUSE e Touch Pro; desenvolvimento de cenários;	SERVIÇO	01	

		utilização de secreções e líquidos; manutenção; licenças e upgrades; e, esclarecimentos de dúvidas.			
	002	Serviços manutenção preventiva e corretiva, higienização, limpeza e ajuste de simulador alta fidelidade marca CAE HEALTHCARE modelo MetiMan PreHospital", instalado no Campus de Floriano/PI (Laboratório de Simulação Avançado – Labenf).	SERVIÇO	06	
	003	Aquisição de peças, acessórios, e componentes que não entejam embutidos nos serviços do item 2.	PEÇA /ACESSÓRIOS	01	
TOTAL GERAL DO GRUPO 01					
02	CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES (PICOS-PI)				
	004	Serviços de treinamento de usuários dos simuladores CAE, que consiste em: montagem e desmontagem; funcionamento do simulador; comunicação com workstation e monitor de parâmetros; utilização de softwares MUSE e Touch Pro; desenvolvimento de cenários; utilização de secreções e líquidos; manutenção; licenças e upgrades; e, esclarecimentos de dúvidas.	SERVIÇO	01	
	005	Serviços manutenção preventiva e corretiva, higienização, limpeza e ajuste de simulador alta-fidelidade MARCA: CAE HEALTHCARE modelo MetiMan PreHospital", instalado no Campus de Picos/PI.	SERVIÇO	06	
	006	Serviços manutenção preventiva e corretiva, higienização, limpeza e ajuste de simulador alta-fidelidade marca CAE HEALTHCARE modelo Paciente Real Bebê interativo com respiração espontânea e respostas fisiológicas", instalado no Campus de Picos/PI.	SERVIÇO	06	
	007	Aquisição de peças, acessórios, e componentes que não entejam embutidos nos serviços dos itens 5 e 6.	PEÇA /ACESSÓRIOS	01	
TOTAL GERAL DO GRUPO 02					
VALOR GLOBAL					

Tabela 1 – Quantidades estimadas da contratação

DA METODOLOGIA APLICADA ÀS QUANTIDADES ESTIMADAS

O método utilizado para estimativa da quantidade demandada, considerou o número mínimo de manutenções para o bom funcionamento do equipamento; a programação das manutenções leva em consideração a sua utilização durante 12 meses de atividades desenvolvidas no âmbito desta IES; quanto ao serviço de treinamento considerou o mínimo necessário para a capacitação dos usuários dos equipamentos.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

As quantidades das manutenções foram estimadas para 12 meses de execução, considerando para o cálculo, demanda por manutenções preventivas (semestrais) e corretivas para sempre que houver necessidade, incluindo atendimentos emergenciais, sendo atribuído um quantitativo mínimo para tal, como segue:

MANUTENÇÕES PREVENTIVAS e CORRETIVAS			
ITEM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QT.
001 e 004	Serviços de treinamento de usuários dos simuladores CAE, que consiste em: montagem e desmontagem; funcionamento do simulador; comunicação com workstation e monitor de parâmetros; utilização de softwares MUSE e Touch Pro; desenvolvimento de cenários; utilização de secreções e líquidos; manutenção; licenças e upgrades; e, esclarecimentos de dúvidas.	SERVIÇO	01

Tabela 2 – Quantidades estimadas de treinamento (reciclagem)

MANUTENÇÕES PREVENTIVAS e CORRETIVAS			
ITEM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QT.
002 e 005	Serviços manutenção preventiva e corretiva, higienização, limpeza e ajuste de simulador alta fidelidade marca CAE HEALTHCARE modelo MetiMan PreHospital”, instalado no Campus de Floriano/PI (Laboratório de Simulação Avançado – Labenf).	SERVIÇO	06

Tabela 3 – Relação de manutenções preventivas e corretivas/ano

MANUTENÇÕES PREVENTIVAS e CORRETIVAS			
ITEM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QT.
006	Serviços manutenção preventiva e corretiva, higienização, limpeza e ajuste de simulador alta-fidelidade marca CAE HEALTHCARE modelo Paciente Real Bebê interativo com respiração espontânea e respostas	SERVIÇO	06

	fisiológicas", instalado no Campus de Picos /PI.		
--	--	--	--

Tabela 4 – Relação de manutenções preventivas e corretivas/ano

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QT.
003 E 007	Aquisição de peças, acessórios, e componentes que não entejam embutidos nos serviços dos itens 2, 5 e 6.	PEÇA /ACESSÓRIOS	01

Tabela 5 – Quantidades estimadas para Insumos peças/componentes

I) FORMAÇÃO DE PREÇO DO GRUPO 1 (CAFS)

RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE SIMULAÇÃO LOCALIZADOS NO LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO AVANÇADA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO AMÍLCAR FERREIRA SOBRAL, FLORIANO-PI.

DISTÂNCIA DA CAPITAL: 247KM

Item	Descrição	Quant. Equipamentos	MARCA	ESTADO DO BEM
1	MODELO ANATÔMICO PARA FINS DIDÁTICOS, MATERIAL SILICONE, FINALIDADE MONITORAÇÃO POR ECG, PULSO DA ARTÉRIA BRAQUIAL, TIPO MANEQUIM SIMULADOR ECG INFANTIL, APLICAÇÃO VENTILAÇÃO ARTIFICIAL, INTUBAÇÃO ORAL/ NASAL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS MASSAGEM CARDÍACA, MANDÍBULA MÓVEL, ACESSOS VENOS O, OUTROS COMPONENTES INTRODUÇÃO ÓSSEA DE AGULHAS, PULSÃO DE MEDULA ÓSSE A, ACESSÓRIOS BOLSA PARA TRANSPORTE MARCA: CAE HEALTHCARE modelo MetiMan PreHospital	1	CAE	FUNCIONANDO

II) FORMAÇÃO DE PREÇO DO GRUPO 2 (CHNB)

RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE SIMULAÇÃO LOCALIZADOS NO LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO AVANÇADA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO HELVÍDIO NUNES DE BARROS, PICOS-PI.

DISTÂNCIA DA CAPITAL: 322Km

Item	Descrição	Quant. Equipamentos	MARCA	ESTADO DO BEM

1	MODELO ANATÔMICO PARA FINS DIDÁTICOS, MATERIAL SILICONE, FINALIDADE MONITORAÇÃO POR ECG, PULSO DA ARTÉRIA BRAQUIAL, TIPO MANEQUIM SIMULADOR ECG INFANTIL, APLICAÇÃO VENTILAÇÃO ARTIFICIAL, INTUBAÇÃO ORAL/NASAL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS MASSAGEM CARDÍACA, MANDÍBULA MÓVEL, ACESSOS VENOS O, OUTROS COMPONENTES INTRODUÇÃO ÓSSEA DE AGULHAS, PULSÃO DE MEDULA ÓSSEA, ACESSÓRIOS BOLSA PARA TRANSPORTE MARCA: CAE HEALTHCARE modelo MetiMan PreHospital	01	CAE	FUNCIONANDO
2	SIMULADOR PACIENTE REAL BEBÊ DE ALTA FIDELIDADE INTERATIVO COM RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA E RESPOSTAS FISIOLÓGICAS. Representa um Paciente Bebê de 6 meses de idade. Recursos oferecidos: - Sistemas fisiológicos e farmacológicos completamente integrados, tornando a simulação mais realística. - Fontanela palpável - Sistema automático de Piscar dos olhos, com a possibilidade de controle manual, permitindo treinamento de problemas neurológicos. - Simulação de secreções faciais - Via aérea realística - Elevação automática do tórax sincronizada com a frequência respiratória. - Possibilidade de controle dos sinais vitais, como frequência cardíaca, ritmo cardíaco, frequência respiratória, saturação, pressão sanguínea, dentre out - Pulso braquial e femoral bilateral - Sons vocais, cardíacos, respiratórios e intestinais - Genitálias cambiáveis. (Demais especificações encontram-se no edital. Garantia mínima de 12 meses. Assistência técnica enquanto durar a garantia. - Simular ou superior. MARCA: CAE Healthcare.	01	CAE	FUNCIONANDO

INFORMAÇÕES SOBRE CONTRATAÇÕES ANTERIORES

Para efeito da memória de cálculo da demanda, não foi possível obter informações históricas de contratações anteriores, logo desde o fim da garantia do equipamento não foi realizado nenhum tipo de procedimentos administrativos com vista a manutenção ou aquisição de peças e componentes para reparos no equipamento. Desta forma, não há como utilizar uma base inicial para a estimativa para os próximos 12 meses.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 184.122,84

O valor da contratação (assinatura mensal) será R\$ 15.343,57 (quinze mil, trezentos e quarenta e três reais e cinquenta e sete centavos), conforme proposta comercial atualizada enviada pela empresa Di Angio Comércio de Máquinas Ltda, perfazendo um total (assinatura anual) de R\$ 184.122,84 (cento e oitenta e quatro mil, cento e vinte e dois reais e oitenta e quatro centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

1. Quanto a formação do grupo/lote:

1.1 A formação do GRUPO busca garantir tanto a manutenção adequada dos equipamentos quanto a troca de peças eficiente, de acordo com a eventual necessidade de troca de peças acusada durante a manutenção das mesmas, além de garantir maior agilidade no conserto dos equipamentos.

1.2 Contratar uma empresa para a prestação de serviços e outra para o fornecimento das peças é inviável para a Instituição, é vantajoso para a Administração ter um único contrato, pois, caso a licitação ocorresse por itens isolados, os custos com publicação, gestão, entre outros, seriam bem maiores, além de representar perda de economia de escala. A empresa fornecedora de mão de obra tem condições de dar a garantia nas peças que ela forneceu e instalou, caso empresas diferentes atuem na mesma prestação de serviço, haverá dificuldades na execução de garantia das peças, que é de no mínimo um ano, ou aquela determinada pelo fabricante, com a devida comprovação. Caso empresas diferentes contratem com a Instituição para este objeto, e no decorrer do contrato ocorra falhas em uma delas, todo o serviço ficará prejudicado, a fornecedora de mão de obra não poderá atuar sem as peças, bem como o fornecedor de peças não poderá atuar sem a mão de obra. Sendo assim, torna-se inviável a licitação separada por itens.

2. Para a composição do grupo, observou-se:

2.1 Principalmente razões técnicas, tendo em vista que as empresas do ramo (da região) fornecem o material e a mão de obra especializada.

2.2 Razões logísticas tendo em vista que a mesma empresa disponibilizará todo o material e a mão de obra especializada necessária.

2.3 Razões econômicas, o valor total a ser contratado torna-se mais atraente para os competidores, fazendo com que mais empresas participem do certame.

2.4 A divisão do objeto em itens causará perda na economia de escala, contratar empresas diferentes oneraria a instituição e dificultaria a fiscalização de contratos distintos. O sistema de gestão de manutenção é indivisível não é possível para a administração a coleta de dados em sistemas diferentes.

3. Quanto ao benefício aos equipamentos e ao erário:

3.1 O aumento da vida útil dos equipamentos, a melhoria da segurança, a diminuição dos custos nos reparos, o controle dos materiais;

3.2 As condições e eficiência do equipamento para seja mais bem aproveitado pelo usuário.

3.3 Redução de custo com energia, pois os equipamentos em perfeitas condições têm menos risco de consumir energia elétrica desnecessários.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objeto desta contratação seja atingido, logo o estudo já prevê que a pretensa contratação compreenda não só os serviços de manutenção, como também o fornecimento de peças e acessórios novos, essenciais à completude dos serviços.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação foi inserida no Plano de Contratações Anual 2025 da Universidade Federal do Piauí, com o objetivo de garantir a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de treinamento "reciclagem" para usuários dos equipamentos de simulação de alta fidelidade da marca CAE e assistência técnica especializada para manutenção corretiva e preventiva dos simuladores pertencentes a Universidade Federal do Piauí, Campus de Floriano, incluindo a aplicação de peças e acessórios novos e originais, de acordo com os padrões de calibragem estabelecidos pelo fabricante.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a contratação deste serviço espera-se no mínimo os seguintes efeitos:

- Otimização de custos administrativos de gerenciamento de todo o processo de contratação, da força de trabalho que possuímos tanto na gestão quanto fiscalização de contratos.
- Atendimento a todos os preceitos legais vigentes.
- Mitigar chances do inadimplemento contratual por parte da empresa que possa gerar desgaste ou custos para esta instituição.
- Garantir a boa execução dos serviços de treinamento e manutenção (preventiva e corretiva), sempre embasados nos princípios de eficiência e sustentabilidade.
- Ganhos estratégicos por aumento da qualidade, da produtividade e de foco em especialidade ao dividir o objeto em grupos/lotes, visando à integração e harmonia entre as demandas específicas de cada Campi.
- Rapidez no atendimento a demanda dos serviços
- Melhor ambiente de ensino e de trabalho uma vez que todo problema de apoio administrativo que afete a vida funcional dos servidores e alunos poderão ser resolvidos

13. Providências a serem Adotadas

Não há nenhuma necessidade de adaptação direta ao ambiente físico para início das atividades, uma vez que já que dispomos de laboratório adequado onde o equipamento encontra-se instalado, inclusive munidos com sistema de som e imagem utilizados no monitoramento das atividades acadêmicas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Por se tratar de um contrato de **serviços especializados** e **substituição controlada de componentes eletrônicos**, os **impactos ambientais diretos são considerados de baixa relevância**. Entretanto, durante a execução contratual, podem ocorrer os seguintes impactos:

1. **Geração de resíduos eletrônicos**: peças substituídas, cabos, conectores e componentes eletrônicos descartados.
2. **Consumo de energia elétrica**: decorrente do uso dos simuladores durante os treinamentos e testes de manutenção.
3. **Emissão indireta de gases de efeito estufa**: relacionada ao transporte de peças e deslocamento de técnicos, embora em escala reduzida.

Para mitigar esses impactos, a contratada deverá:

- Atender às normas da **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**, realizando o **descarte ambientalmente adequado** das peças substituídas;
- Garantir que **peças e acessórios** utilizados sejam **originais e certificados**, prolongando a vida útil dos equipamentos;
- Adotar práticas que reduzam o consumo desnecessário de energia elétrica durante os testes e treinamentos;
- Apresentar, sempre que solicitado, **comprovantes da destinação final ambientalmente adequada** dos resíduos eletrônicos, evitando impactos ambientais negativos.

Com essas medidas, conclui-se que os **impactos ambientais associados ao objeto contratual são mínimos e controláveis**, atendendo aos princípios de **sustentabilidade** previstos no **art. 11, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021**.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Após estudo e análise por parte da equipe de planejamento, verificou-se, por todo exposto no estudo técnico, a viabilidade da contratação para atender as necessidades da Universidade Federal do Piauí no intuito de prover, para a prestação de serviços.

É viável a contratação, uma vez que o novo contrato contemplará vigente para execução de serviços ainda não previstos, sendo ainda importante sua implantação para a relação das atividades acadêmicas, de pesquisa e de extensão, essenciais à qualidade das atividades exercidas na UFPI.

Ademais, a contratação é por registro de preços que não obriga a contratação da totalidade, mas considera a oportunidade e conveniência financeira da Administração.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

JODE VECTURINE VIEIRA DE ARAUJO CASTRO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 25/08/2025 às 11:35:21.