

Estudo Técnico Preliminar 5/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23103.001639/2024-35

2. Descrição da necessidade

1. Aquisição de focos cirúrgicos para iluminação adequadas de peças anatômicas ou cadáveres durante a realização de procedimentos em cadáveres com todos os tipos de estruturas, sob visão direta, qualificando o processo de ensino aprendizagem de anatomia humana de forma detalhada.

2. A presença de focos cirúrgicos individualizados em cada mesa permite a realização, individual e em grupos, de atividades de estudo com a identificação nítida e precisa de órgão e estruturas, por menor que sejam.

3. Os focos cirúrgicos devem possuir sistema de câmera integrado no centro de sua manopla, permitindo a captura de imagem de acordo com o posicionamento desta câmera e a transmissão da imagem capturada a um monitor/tela de televisão presente no mesmo ambiente, ou distante dele (em auditórios ou outras salas). Desta forma, o professor, durante a aula prática, pode focar a iluminação do foco e câmera nas estruturas a serem demonstradas e, simultaneamente, grupos numerosos de alunos (toda uma turma), conseguem acompanhar esta demonstração em um monitor na mesma sala, em alta definição, podendo esses estudantes interagir com o professor, fazendo perguntas, esclarecendo dúvidas em relação às peças anatômicas demonstradas. Além disso, essas demonstrações podem ser transmitidas simultaneamente para outros ambientes da universidade ou de forma "online" para fora dela, como pode ocorrer durante cursos, congressos ou eventos, de transmissão para plateias específicas. Para que se obtenha um equipamento que atenda a estas necessidades, são fundamentais que os objetos de compra tenham as características comuns listadas abaixo:

- Foco fixo ao teto, com iluminação individualizada por maca;
- Braço articulado para posicionamento em qualquer ponto da maca;
- Cúpula do foco de luz articulada em relação ao seu braço de fixação para atingir ângulos de iluminação adequados a necessidade;
- Cúpula com iluminação LED central que a 1 metro de distância do objeto a ser iluminado ofereça uma potência luminosa de no mínimo 160.000 lux e com ajuste de campo para abranger de no mínimo 22 a 26mm, para maior nitidez dos detalhes;
- Temperatura e cor entre 3500 e 4500K. Temperaturas abaixo destes valores tendem a ter uma tonalidade mais quente e amarelada, influenciando na percepção das cores dos tecidos humanos, estruturas e órgãos;
- Os focos devem ter dimmer individualizado para controle da intensidade da luz;
- Manoplas autoclaváveis;
- Manopla com câmera;
- Para as que não tiverem câmera, deve ser cúpula com espera para possibilidade de acoplar todo o equipamento necessário para captura e transmissão de imagens, de modo a otimizar a utilização dos equipamentos de imagem e som, podendo acoplar os equipamentos a diferentes focos;

- Para os focos com câmera, considerando a qualidade necessária de imagem, a câmera deve ser full HD (plug n play), sensor de imagem 1/3" CMOS, mínimo de 2,4 megapixel, resolução mínima de 1080p60, zoom óptico mínimo de 1x e zoom digital mínimo de 32x, distância focal de 5,1mm.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Engenharia	Cristiane Bolina da Cunha

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para a contratação do presente são necessários os seguintes requisitos:

1. Demonstrar possuir capacidade Técnico-Operacional, por meio de apresentação de Atestado de Capacidade Técnica que comprove que a empresa já forneceu, no mínimo, com 50% da quantidade prevista, sendo aceita a soma de atestados. Os atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado deverão estar devidamente assinados pelo representante legal. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato.
2. Forneça, no momento da licitação, amostra de todos os itens para aprovação da administração.
3. Seja fiel às especificações técnicas constantes na documentação técnica.
4. Forneça um ano de garantia.
5. Fornecer os bens na quantia solicitada, nos termos e dentro do prazo estabelecido em cada ordem de compra emitida pela administração.

5. Levantamento de Mercado

A presente contratação tem por base a pesquisa de mercado realizada com fornecedores da área, de modo a levantar as soluções possíveis para o atendimento da necessidade, bem como a pesquisa de contratações similares registradas em sistemas oficiais de preços de licitações públicas.

Abaixo segue o comparativo de uma relação de focos pesquisados para o atendimento da demanda do laboratório. Nem todos os apresentados na relação atendem às especificações da presente necessidade, deste modo, foram desconsiderados na definição da solução.

FOCOS CIRÚRGICOS								
Marca	Potência Luminosa (LUX)	Campo Luminoso	Quantidade de Leds (unidade)	Temperatura da Cor	Câmera de Vídeo	Quantidade	Valor	Total
STRYKER	160.000	180mm 280mm	90	4.400k	Sim	0	R\$ 259.177,75	R\$ 0,00

STORZ*	160.000	220mm 260mm	- 30	3.500k 4.000k	- Sim	2	R\$ 135.720,00	R\$ 271.440,00
--------	---------	----------------	------	------------------	-------	---	----------------	----------------

*Os focos cirúrgicos com e sem câmera da marca STORZ são compatíveis, uma vez que a câmera adquirida poderá ser instalada em qualquer um dos focos.

Em análise as soluções de mercado, registra-se que foram excluídos da planilha os focos consultados que não atendem a todas as especificações do objeto.

Permaneceu na planilha o foco da Stryker, contudo, ressalta-se que o foco não possui câmera modular.

Importante salientar que muitos destes produtos possuem um único fornecedor registrado, portanto alguns modelos não são encontrados em ampla gama de fornecedores.

6. Descrição da solução como um todo

1. Para o atendimento da demanda, deverão ser adquiridos dois focos com câmera wireless e três focos sem câmera, porém com espera para acoplamento do sistema de imagem e atendendo às características especificadas pela área técnica responsável pelo laboratório de anatomia.
2. Em avaliação às soluções de mercado, foram identificados equipamentos que atendem as condicionantes solicitadas, exceto com relação a necessária espera para acoplamento de câmeras.
3. Os modelos encontrados apresentam ou sistema fixo com câmera, a exemplo do modelo Stryker, ou não apresentam cúpula com espera para acoplar uma câmera, a exemplo da Implantec, que também não atende as especificações de luminosidade e campo luminoso apontados pela equipe técnica do laboratório. Por outro lado, o modelo da Stryker, além de possuir suporte fixo ainda tem custo significativamente superior ao modelo similar da marca STORZ.
4. **Os motivos pelos quais optou-se pela câmera wireless são a praticidade de uso e o custo na aquisição dos equipamentos**, uma vez que as 2 câmeras podendo ser acopladas em qualquer um dos 5 focos solicitados, flexibiliza a dinâmica das aulas, podendo ser transferidas de um laboratório para o outro, atendendo a demanda das 5 salas de aula de práticas do laboratório de anatomia humana.
5. Assim sendo, os focos com e sem câmera devem ser compatíveis, pois a câmera adquirida com um dos focos poderá ser removida e acoplada em outro foco adquirido sem o dispositivo de imagem.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

TABELA 2 - ESTIMATIVA DE QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
E01	Foco Cirúrgico LEDVISION COM CÂMERA Cúpula LEDVISION 101; Composto por: Cúpula 160.000 Lux Temperatura de cor variável 3500 – 4500 K; Ajuste de campo 11 – 20 cm; Coluna de Luz L1+L2: 1280 mm; Ra: 96; R9: 96; Luz ambiente Sensor de Ajuste eletrônico em cúpula Dimmer de Parede; 05 Manoplas autoclaváveis; Câmera LEDView Full HD (plug and play, sensor de imagem 1/3" CMOS, resolução 1080p60, zoom 10x ótico e 32x digital; Receptor de Sinais Wireless.	2,00	und
E02	Foco Cirúrgico LEDVISION Cúpula LEDVISION 101; Composto por: Cúpula 160.000 Lux Temperatura de cor variável 3500 – 4500 K; Ajuste de campo 11 – 20 cm; Coluna de Luz L1+L2: 1280 mm; Ra: 96; R9: 96; Luz ambiente Sensor de Ajuste eletrônico em cúpula; Dimmer de Parede; 05 Manoplas autoclaváveis.	3,00	und

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 439.800,00

- O valor estimado é de R\$ 439.800,00 (quatrocentos e trinta e nove mil, oitocentos reais).

2. 8.2 O valor se refere ao orçamento realizado junto a empresa Storz dos itens da contratação. As outras empresas consultadas com possíveis soluções compatíveis à necessidade não apresentaram orçamentos.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

1. A licitação será formada por grupo em razão da especificidade dos itens que necessitam ser compatíveis. Os focos cirúrgicos precisam ser da mesma marca e modelo para que as câmeras modulares encaixem nos focos. Caso os itens fossem licitados em separado, pode ocorrer de um vencedor entregar alguns focos de uma marca e outro licitante entregar de outra, e então o objetivo da contratação seria prejudicado.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A presente contratação não está relacionada com nenhuma outra contratação realizada ou a ser posteriormente licitada.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

1. O objeto de contratação vem ao encontro dos objetivos definidos no Planejamento estratégico gestão 2021-2024 da UFCSPA, especificamente detalhado na tabela a seguir.

Tabela 3 – Resumo dos objetivos do Planejamento Estratégico 2021-2024 que estão vinculados a esta contratação.

Eixo Temático	Objetivo	Projeto/Ação	Responsável
Otimização e democratização dos recursos	23 – Implantar ações voltadas à otimização, conservação e manutenção dos espaços da Universidade para o pleno desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas	Projeto: Aprimorar a infraestrutura física das instalações prediais da UFCSPA	PROPLAN

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. Em termos de desenvolvimento nacional sustentável objetiva-se adquirir equipamentos com qualidade e durabilidade adequados para manter os espaços com instalações seguras e eficientes por um longo período.
2. Já em termos de efetividade, a contratação visa equipar as novas salas de aulas práticas dos laboratórios de anatomia com bens de qualidade e características técnicas que venham a qualificar as atividades a serem desenvolvidas nos ambientes e contribuir para o aperfeiçoamento da formação dos discentes da UFCSPA.

13. Providências a serem Adotadas

1. Não será necessária a adoção de nenhuma providência, haja vista que o espaço para a instalação dos focos já está sendo preparado por uma reforma.

14. Possíveis Impactos Ambientais

1. Impactos gerados pelo processo de fabricação dos bens.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

1. Os estudos preliminares evidenciam que a contratação da solução descrita no item 7, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária para a retomada das atividades do laboratório após a reforma.
2. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

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](#).

Despacho: Estou ciente e de acordo com este documento.

CRISTIANE BOLINA DA CUNHA

Membro da comissão de contratação

Despacho: Estou ciente e de acordo com este documento.

RAPHAEL DA SILVA HOMEM

Membro da comissão de contratação