

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA – DOD

Processo SGPe: 21626/2025

Centro Licitante: Centro de Ciências Agroveterinárias - CAV

Requisitante: Glória Maria Fernandes Klein

Matrícula: 384637-7-03

E-mail: gloria.fernandes@udesc.br

1. Descrição da demanda

O presente processo, que será feito via Inexigibilidade de Licitação, visa a aquisição de microscópios e estereomicroscópios da marca Carl Zeiss do Brasil, para o Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV – UDESC.

2. Quantidades estimadas

Descrição equipamento	Quantidade
Microscópio biológico binocular com iluminação transmitida de 30 w e led para campo claro, objetivas planacromáticas de 4, 10, 40 e 100 x imersão à óleo. oculares focalizáveis de 10x / 20, condensador fixo, charriot do lado direito, revolver para 4 objetivas – Professora Rosileia	07
MICROSCÓPIO BIOLÓGICO TRINOCULAR COM CÂMERA CIENTÍFICA COLORIDA DE 12.3 MEGA PIXEL” (MICROSCÓPIO BIOLÓGICO TRINOCULAR COM ILUMINAÇÃO TRANSMITIDA PARA CAMPO CLARO E CAMPO ESCURO, ILUMINAÇÃO EM LED. OCULARES COM CAMPO AMPLO DE 10X/20 E REVOLVER PARA 04 OBJETIVAS, COM OBJETIVAS PLANACROMÁTICAS DE 4X, 10X, 40X E 100X À ÓLEO , CONDENSADOR FIXO. CÂMERA CIENTÍFICA COLORIDA DE 12.3 MEGA PIXEL, SENSOR CMOS. LICENÇA DE SOFTWARE GRATUITA PARA CAPTURA E TRATAMENTO DE IMAGENS - MODELO PRIMOSTAR 3 – Professor Adelar	01
Estereomicroscópio trinocular com magnificações entre 8x e 40x, oculares focalizáveis de 10 x / 23, adaptador c-mount de 0,5 x. Estativa (base) com iluminação transmitida para campo claro e campo escuro e luz oblíqua. Acessório ergonômico para apoio das mãos. Iluminação refletida em anel circular em led segmentável. Alça para transporte, capa de proteção, coluna de 25 cm e foco macrométrico. Lente para ocular com grade quadriculada Acessório: câmera digital colorida para microscopia, resolução de 5.0 mp interfaces usb 3.0, sensor cmos, não recomendada para	01

fluorescência e campo escuro. - Modelo STEMI 305 – Professor Osmar		
Estereomicroscópio trinocular com ampliações entre 8x e 40x, oculares focalizáveis de 10 x / 23, adaptador c-mount de 0,5 x. Estativa (base) com iluminação transmitida para campo claro e campo escuro e luz oblíqua. Acessório ergonômico para apoio das mãos. Iluminação refletida em anel circular em led segmentável. Alça para transporte, capa de proteção, coluna de 25 cm e foco macrométrico. Lente para ocular com grade quadriculada Obs. Sem câmera fotográfica - Modelo STEMI 305 – Professor Osmar	02	
Microscópio trinocular com iluminação transmitida em led e lâmpada halógena de 6v 30w para as técnicas de campo claro e contraste de fase. Revolver para 5 objetivas codificado, oculares focalizáveis de 10 x / 22, objetivas planacromáticas de 4, 10, 40 e 100 x imersão à óleo, sendo que para contraste de fase na objetiva de 40x. Condensador abbe de 0.9 / 1.25. Fototubo ergonômico com inclinação de 25 graus, platina com presilha para 2 lâminas, desligamento automático acionável e função "light manager". Câmera digital colorida para microscopia, resolução de 12.3 mp, interfaces usb 3.0, hdmi e ethernet. Sensor cmos, adaptador c-mount de 0,5 x - Modelo Primostar 3 – Professor Osmar	01	

3. Justificativa da necessidade da demanda, considerar o Planejamento Estratégico, se for o caso.

A justificativa para aquisição dos equipamentos foi descrita por cada um dos professores solicitantes, conforme segue:

Professor Adelar Mantovani:

"O microscópio biológico trinocular com câmera científica colorida de 12.3 mega pixel é um equipamento que permite a visualização de detalhes de estruturas com tamanhos restritos. Tal equipamento é essencial para o desenvolvimento de atividades de ensino vinculadas ao curso de Eng. Florestal e pesquisa vinculadas aos Programas de Iniciação Científica e Pós-graduação. Atualmente, os equipamentos que possuímos não atendem as demandas, bem como, os requisitos necessários para analisar as diferentes amostras estudadas, especialmente referentes a biologia reprodutiva de espécies (Pólen e estigmas) e detalhamentos de suas estruturas. A aquisição deste equipamento será utilizado principalmente pelos coordenadores dos laboratórios de Ecologia Florestal e do Herbário LUSC, e os membros de suas equipes para o desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa. Portanto, o objetivo desta solicitação é melhorar a infraestrutura dos Laboratórios Ecologia do Herbário LUSC e promover maior eficiência do processo de análise e aprendizagem, tanto por suprir a demanda, quanto pelas melhorias nos equipamentos. A utilização de equipamentos mais eficientes e de maior qualidade aumentam o interesse dos pesquisadores e estudantes e instigam a busca de novidades na área de estudo.

Justificativa escolha do fornecedor:

Conforme o art. 74, inc. I, § 1º da Lei 14.133/2021 quanto a singularidade do objeto descrevo abaixo os itens constantes exclusivamente no modelo de microscópio descrito acima:

- Estrutura do microscópio composta por liga de Zinco (Z410) com certificação de origem da Comunidade Européia e testado para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação predial, bem como possuir

certificação de RoHS (Restrictions of the use of Certain Hazardous Substances) restringindo o uso de substâncias químicas perigosas em sua confecção;

- Posicionamento ergonômico das mãos e dedos no movimento de rotina do micrômetro e charriot evitando fadiga e estresse laboral;

- As lentes Zeiss se adaptam mais rápido às mudanças nas condições de iluminação com excelente consistência de cor proporcionando o alinhamento correto dos planos conjugados que são essenciais para uma iluminação homogênea e livre de luz difusa. Imperfeições ópticas podem se desenvolver durante o uso prolongado na pesquisa e estão ligadas aos planos conjugados do caminho do feixe de iluminação cuja tecnologia da marca reduz este efeito.

Neste sentido consideramos todos estes pontos que demonstram a singularidade do produto, em especial a composição da lente que permite corrigir imperfeições ópticas produzidas pelo uso prolongado tendo em vista que trabalhos com microbiologia denotam muito tempo dedicado a observação microscópica.

Ainda sobre a relevância do produto. O equipamento possui leds laterais associados ao botão de potência da iluminação que indica se o microscópio está na potência adequada usada pelo usuário ou indicador se está ligado em uma sala com diversos microscópios se o usuário eventualmente esqueceu-se de desligar. A iluminação LED de 3W com tempo de vida de 25.000 horas. Engrenagens internas em metal, diferente da composição interna de determinados modelos de microscópios básicos, onde costumam ser de teflon ou plástico, onde acabam sofrendo danos. As Oculares com campo de visão de 20 mm, onde na maioria esmagadora de equipamentos deste porte, o campo de visão costuma ser de 18 mm, o que melhora o campo de observação das estruturas para os acadêmicos. Tubo ergonômico com inclinação de 25 graus, onde na média de equipamentos deste porte, a inclinação dos tubos é de 30 graus. Possui funções "Light manager" e "Eco-mode", onde a primeira trata-se de ajuste prévio individual da iluminação de cada objetiva, ou seja, quando é trocada a objetiva, a iluminação é ajustada automaticamente sem precisar tocar no botão de intensidade luminosa. A segunda função permite que o equipamento se desligue automaticamente após um período sem utilizá-lo, bastando apenas tocá-lo para que o equipamento volte a ativar. Além disso uma garantia estendida de fábrica de 5 anos. Estas qualificações do produto, fazem a diferença entre os demais equipamentos atualmente disponíveis no mercado.

A empresa fabricante é líder mundial em qualidade e durabilidade de microscópios e câmeras de alta qualidade, o que permite redução de manutenção periódica, característica importante a ser considerada na aquisição de equipamentos."

Professor Osmar Klauberg Filho:

"Em atenção à solicitação de justificativa para a aquisição dos microscópios ZEISS Stemi 305 (estereomicroscópio) e ZEISS Primostar3 (microscópio óptico), informamos que os equipamentos serão destinados a atividades práticas nos cursos de graduação em Agronomia e pós-graduação em Ciência do Solo, no âmbito dos Laboratórios de Ecologia do solo e Ecotoxicologia terrestre. As atividades abrangem análises microbiológicas (contagem de fungos, esporos e hifas), identificação de fauna edáfica e avaliações em testes de ecotoxicologia, demandando equipamentos com excelente desempenho óptico, versatilidade e robustez. Justificativa técnica e escolha da marca/modelo:1. Estereomicroscópio ZEISS Stemi 305:

- Já é utilizado no laboratório, o que permite padronização dos protocolos de leitura, intercâmbio de câmeras e lentes, e uniformização da capacitação dos usuários.

- Diferencia-se por possuir sistema óptico Greenough com zoom manual de 5:1 e clickstops, oculares focalizáveis e distância de trabalho de 110 mm, ideal para visualização de organismos vivos e estruturas do solo. Iluminação LED segmentável em anel e base com campo claro, escuro e luz oblíqua, oferecendo grande flexibilidade de observação com contraste ideal, fundamental para identificação morfológica detalhada.

- Equipamento com design ergonômico, robusto e portátil, permitindo seu uso em diferentes áreas de ensino e pesquisa.2. Microscópio ZEISS Primostar 3

- Também já é utilizado no laboratório, permitindo a padronização de análises microscópicas e compatibilidade com acessórios existentes.

•Diferencia-se por estar equipado com objetivas planacromáticas (4x, 10x, 40x Ph2, 100x óleo) e iluminação híbrida (LED e halógena), o que possibilita observações em campo claro e contraste de fase, essenciais para análises microbiológicas. Sistema Light Manager e ECO Mode otimizam o uso de energia e preservam os componentes.

•Acompanha câmera digital colorida Axiocam 212 de 12.3 MP, com conexões USB 3.0, HDMI e Ethernet, assegurando alta qualidade na documentação de imagens e vídeos. Esta câmera poderá ser utilizada em outros microscópios da mesma marca e modelo que temos no lab. de Ecologia do Solo e no CAV

Considerações finais:

A escolha pela marca ZEISS e pelos modelos mencionados baseia-se em critérios técnicos e ao fato de já possuímos outros equipamentos da mesma marca e modelo o que permitirá a padronização dos protocolos de leitura, intercâmbio de câmeras e lentes, e uniformização da capacitação dos usuários. Soma-se a isso a excelente reputação internacional da empresa em sistemas ópticos de alta precisão, confiabilidade técnica, suporte nacional, e especialmente pela compatibilidade com o parque de equipamentos já existente no laboratório, o que traz benefícios em termos de padronização, manutenção e capacitação de alunos. As características destacadas são essenciais e não estão presentes em equipamentos similares de outras marcas com a mesma faixa de aplicação.”

Professora Rosileia Marinho de Quadros:

“[...]dos produtos que serão utilizados para os trabalhos de pesquisas envolvendo acadêmicos do curso de Medicina Veterinária, graduação e pós-graduação, principalmente no Programa de Bioquímica e Biologia molecular e para os usuários do programa de extensão: Aprendendo com a ciência e vivendo saudável, nas quais os alunos conforme o programa terão aulas de Ciências dentro da Universidade e para isso a aquisição destes equipamentos são fundamentais para cumprir com um dos propósitos do programa.[...]

As especificações dos produtos: 1. Serão adquiridos sete microscópios biológico binocular com iluminação transmitida de 30 w e led para campo claro, objetivas planacromáticas de 4, 10, 40 e 100 x imersão à óleo. oculares focalizáveis de 10x / 20, condensador fixo, charriot do lado direito, revolver para 4 objetivas. Conforme o art. 74, inc. I, § 1º da Lei 14.133/2021 quanto a singularidade do objeto descrevo abaixo os itens constantes exclusivamente nos modelos de microscópios descritos acima:- Estrutura do microscópio composta por liga de Zinco (Z410) com certificação de origem da Comunidade Européia e testado para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação predial, bem como possuir certificação de RoHS (Restrictions of the use of Certain Hazardous Substances) restringindo o uso de substâncias químicas perigosas em sua confecção; - Posicionamento ergonômico das mãos e dedos no movimento de rotina do micrômetro e charriot evitando fadiga e estresse laboral;- As lentes Zeiss se adaptam mais rápido às mudanças nas condições; - As lentes Zeiss se adaptam mais rápido às mudanças nas condições de iluminação com excelente consistência de cor proporcionando o alinhamento correto dos planos conjugados que são essenciais para uma iluminação homogênea e livre de luz difusa. Imperfeições ópticas podem se desenvolver durante o uso prolongado na pesquisa e estão ligadas aos planos conjugados do caminho do feixe de iluminação cuja tecnologia da marca reduz este efeito. Neste sentido consideramos todos estes pontos que demonstram a singularidade do produto, em especial a composição da lente que permite corrigir imperfeições ópticas produzidas pelo uso prolongado tendo em vista que trabalhos com microbiologia denotam muito tempo dedicado a observação microscópica. Ainda sobre a relevância dos produtos. Os equipamentos possuem leds laterais associados ao botão de potência da iluminação que indica se o microscópio está na potência adequada usada pelo usuário ou indicador se está ligado em uma sala com diversos microscópios se o usuário eventualmente esqueceu-se de desligar. A iluminação LED de 3W com tempo de vida de 25.000 horas. Engrenagens internas em metal, diferente da composição interna de determinados modelos de microscópios básicos, onde costumam ser de teflon ou plástico, onde acabam sofrendo danos. As Oculares com campo de visão de 20 mm, onde na maioria esmagadora de equipamentos deste porte, o campo de visão costuma ser de 18 mm, o que melhora o campo de observação das estruturas para os acadêmicos. Além disso uma garantia estendida de fábrica de 5anos. Estas qualificações dos produtos, fazem a diferença entre os demais equipamentos atualmente disponíveis no mercado. Esses equipamentos precisam ser adquiridos pela empresa que é a líder mundial em qualidade e durabilidade de microscópios e câmeras. Equipamentos de marcas concorrentes

apresentam necessidade de manutenção periódica e durabilidade muito inferior a esta marca, o que necessita manutenção, um dos grandes problemas que enfrentamos dentro da uma Instituição pública que gera tempo e onera para manter os equipamentos em funcionamento. Os equipamentos adquiridos serão depositados no Laboratório de Fisiologia, onde poderá ser utilizado pelos acadêmicos, bem como para pesquisa e também para os usuários do projeto de extensão, onde o Prof. Ademir Rosa é parceiro do mesmo. Diante de todas as especificações, hoje se busca produtos de melhor qualidade e acima de tudo durabilidade, onde a manutenção deve ser cada vez menor, principalmente que demandam tempo e oneram o trabalho na Universidade.”

Os quantitativos foram definidos com base na demanda encaminhada pelos professores solicitantes, de acordo com as necessidades existentes no desenvolvimento das suas atividades dentro do Centro de Ciências Agroveterinárias.

Os principais beneficiários desta aquisição são os alunos, professores e demais usuários dos serviços prestados pela Universidade do Estado de Santa Catarina, instituição que se destaca tanto no cenário estadual quanto nacional, conforme frequentemente divulgado na mídia, pela relevância de seu papel no ensino, na pesquisa e na extensão.

4. Previsão de data para a aquisição ou contratação

A aquisição será feita tão logo o contrato e a respectiva nota de empenho sejam devidamente assinados pelos ordenadores da despesa e encaminhados à empresa contratada.

5. Previsão no Plano de Contratações Anual

(x) Sim - Número: 10 – como são equipamentos com características exclusivas, que somente uma marca possui e ainda só há uma empresa no Brasil que possui autorização para comercializa-la, a aquisição se dará via processo de Inexigibilidade de Licitação.

() Não – Justificativa:

6. Informações adicionais / Anexos

Responsável pela Oficialização da Demanda	Chefia Imediata
Nome: Glória Maria Fernandes Klein Matrícula: 384637-7-03 Função: Coordenadora Setor Compras e Licitações – CAV/UDESC <i>Assinado Digitalmente</i>	Nome: Marcos Roberto Rodrigues Matrícula: 347989-7-02 Função: Diretor Administrativo – CAV/UDESC <i>Assinado Digitalmente</i>