

ESP-INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO CARLOS - USP

Estudo Técnico Preliminar 66/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 154.00008307/2026-61

2. Descrição da necessidade

O Grupo de Óptica do Instituto de Física de São Carlos (IFSC/USP) utiliza sistemas de vácuo em atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico. O adequado funcionamento desses sistemas é indispensável para a realização de experimentos, ensaios e atividades laboratoriais que exigem condições controladas de pressão.

A ausência de insumos adequados para manutenção preventiva dos equipamentos pode ocasionar redução da eficiência operacional, aumento do desgaste mecânico, interrupções não planejadas das atividades de pesquisa, prejuízo aos cronogramas científicos e elevação dos custos de manutenção corretiva.

Dessa forma, identifica-se a necessidade de garantir a continuidade operacional dos sistemas de vácuo utilizados nos laboratórios do Grupo de Óptica, assegurando o desempenho adequado dos equipamentos, sua vida útil e a disponibilidade necessária para execução das atividades de pesquisa.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Grupo de Óptica	Vanderlei S Bagnato
Grupo de Óptica	Daniel Varela Magalhães

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A solução deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Compatibilidade técnica com bombas de vácuo Pfeiffer Vacuum utilizadas nos laboratórios do Grupo de Óptica.
- Produto destinado especificamente à lubrificação de bombas de vácuo.
- Viscosidade ISO VG 100.
- Óleo mineral com aditivos apropriados para aplicação em sistemas de vácuo.
- Fornecimento em embalagem original lacrada.
- Atendimento às normas técnicas aplicáveis ao produto.
- Garantia de procedência e qualidade.
- Disponibilização de ficha técnica e ficha de segurança (FISPQ), quando aplicável.

Sustentabilidade

- Produto deverá ser fornecido em embalagem adequada para transporte e armazenamento.
- O fornecedor deverá observar a legislação ambiental vigente quanto à fabricação, transporte e descarte do produto.
- O óleo utilizado deverá ser destinado adequadamente após seu ciclo de vida, conforme normas ambientais aplicáveis.

5. Levantamento de Mercado

Foi realizado levantamento de mercado visando identificar alternativas para atendimento da necessidade.

Foram consideradas as seguintes alternativas:

Alternativa 1

Aquisição de óleo lubrificante genérico com especificações semelhantes.

Desvantagens:

- Possível incompatibilidade com os equipamentos.
- Risco de redução da eficiência operacional.
- Potencial comprometimento da vida útil das bombas.

Alternativa 2

Contratação de serviço terceirizado de manutenção com fornecimento do óleo.

Desvantagens:

- Maior custo para a Administração.
- Dependência de terceiros para manutenções simples e rotineiras.

Alternativa 3

Aquisição direta de óleo compatível com as especificações técnicas exigidas pelos fabricantes dos equipamentos.

Vantagens:

- Garantia de compatibilidade.
- Menor custo operacional.
- Facilidade de armazenamento e utilização.
- Atendimento imediato às necessidades de manutenção.

Após análise das alternativas, verificou-se que a aquisição do óleo lubrificante compatível com os equipamentos representa a solução mais eficiente e econômica para atendimento da demanda.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na aquisição de óleo lubrificante mineral com aditivos, viscosidade ISO VG 100, destinado à utilização em bombas de vácuo Pfeiffer Vacuum instaladas nos laboratórios do Grupo de Óptica do IFSC/USP, acondicionado em galão de 20 litros.

A aquisição permitirá a realização das manutenções preventivas necessárias, garantindo o funcionamento adequado dos equipamentos e evitando interrupções das atividades laboratoriais.

Por se tratar de material de consumo, não há necessidade de contratação de serviços de manutenção ou assistência técnica vinculados ao fornecimento.

A solução apresenta a melhor relação custo-benefício, considerando os aspectos técnicos, operacionais e econômicos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

1 unidade de galão de 20 litros - Óleo lubrificante mineral com aditivos, ISO VG 100, para bombas de vácuo Pfeiffer Vacuum, galão 20 L

A estimativa foi realizada com base:

- Na demanda atual dos laboratórios do Grupo de Óptica.
- No consumo histórico para manutenção das bombas de vácuo.
- Na necessidade imediata de reposição para continuidade das atividades experimentais.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 6.300,00

Óleo lubrificante com aditivos, viscosidade ISO VG 100, mineral p3. Utilizado em bombas de vácuo Pfeiffer Vacuum, acondicionado em galão de 20 L. - 1 PC - 6300,00

A estimativa foi obtida por meio de pesquisa de mercado realizada junto a fornecedores especializados do segmento.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se recomenda o parcelamento da contratação.

A aquisição refere-se a apenas um item específico, em quantidade única, cuja divisão não proporcionaria ampliação da competitividade nem ganhos econômicos para a Administração.

Além disso, o parcelamento acarretaria aumento dos custos administrativos e operacionais sem qualquer benefício técnico ou financeiro, contrariando os princípios da economicidade e eficiência.

Portanto, a contratação deverá ocorrer em item único.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes diretamente vinculadas ao objeto.

A aquisição integra as atividades regulares de manutenção dos equipamentos laboratoriais utilizados nas pesquisas desenvolvidas pelo Grupo de Óptica do IFSC/USP.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada com as atividades institucionais de pesquisa científica desenvolvidas pelo Instituto de Física de São Carlos.

A aquisição visa assegurar a continuidade operacional da infraestrutura laboratorial necessária à execução de projetos de pesquisa, formação de recursos humanos e produção científica.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a contratação pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- Garantir a continuidade das atividades laboratoriais.
- Manter a eficiência operacional das bombas de vácuo.
- Reduzir riscos de falhas e paradas não programadas.
- Preservar a vida útil dos equipamentos.

- Evitar custos decorrentes de manutenção corretiva.
- Assegurar a qualidade e confiabilidade dos experimentos científicos.
- Promover utilização eficiente dos recursos públicos destinados à pesquisa.

13. Providências a serem Adotadas

Antes da contratação deverão ser adotadas as seguintes providências:

- Realização do processo de aquisição conforme normas institucionais.
- Verificação da compatibilidade técnica do produto ofertado.
- Conferência do material no recebimento.
- Armazenamento adequado conforme orientações do fabricante.

Não há necessidade de treinamento adicional ou adequação de infraestrutura para utilização do material.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os principais impactos ambientais estão relacionados ao descarte inadequado do óleo lubrificante após sua utilização.

Medidas Mitigadoras

- Armazenamento adequado do produto.
- Destinação ambientalmente correta do óleo usado por empresa licenciada ou sistema institucional de gerenciamento de resíduos.
- Atendimento às normas ambientais aplicáveis.
- Prevenção de vazamentos durante armazenamento e manuseio.

Tais medidas minimizam os riscos ambientais associados à utilização do produto.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando os elementos técnicos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é **viável, necessária e adequada ao interesse público**.

A solução proposta atende plenamente à necessidade identificada, apresenta compatibilidade técnica com os equipamentos existentes, possui custo compatível com os preços praticados no mercado e contribui para a continuidade das atividades de pesquisa desenvolvidas pelo Grupo de Óptica do Instituto de Física de São Carlos (IFSC/USP).

Dessa forma, manifesta-se favoravelmente pelo prosseguimento da contratação.

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](#).

VANDERLEI SALVADOR BAGNATO

Demandante

CRISTIANE APARECIDA CAGNIN

Subscritor da Demanda



Assinou eletronicamente em 11/06/2026 às 17:32:12.

DANIEL VARELA MAGALHAES

Demandante

KILVIA MAYRE FARIAS

demandante