

ESP-UNESP-FAC. DE CIENC. E TECNOL-C.PRES.PRUD

Estudo Técnico Preliminar 74/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: ___/2026-FCT

2. Descrição da necessidade

Os Laboratórios Didáticos de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP – Campus de Presidente Prudente necessitam ampliar e atualizar os equipamentos utilizados nas atividades práticas das disciplinas experimentais. Atualmente, verifica-se insuficiência de instrumentos de medição elétrica disponíveis para atendimento simultâneo das turmas, bem como a necessidade de disponibilizar equipamentos específicos para medições de capacitância.

A limitação na quantidade desses instrumentos compromete a realização das atividades experimentais, exigindo o compartilhamento de equipamentos entre grupos de estudantes e reduzindo a eficiência das aulas práticas.

A aquisição de multímetros digitais e capacitímetros permitirá ampliar a capacidade de atendimento dos laboratórios, melhorar a qualidade das atividades experimentais e proporcionar aos estudantes maior contato com instrumentos utilizados em medições elétricas e eletrônicas. A não realização da contratação poderá comprometer o desenvolvimento das atividades didáticas previstas e limitar a execução de experimentos fundamentais das disciplinas atendidas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Física	Carlos José Leopoldo Constantino

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Multímetros digitais (15 unidades)

Os equipamentos deverão possuir, no mínimo, as seguintes características:

- medição de tensão contínua e alternada, sendo a medição em corrente alternada do tipo **True RMS**;
- medição de corrente contínua e alternada;
- medição de resistência elétrica;
- medição de capacitância;
- medição de indutância;
- medição de frequência;
- medição de temperatura por meio de termopar;
- teste de continuidade com sinalização sonora;
- teste de diodos;
- teste de transistores (hFE);
- display digital com, no mínimo, **2.000 contagens**, iluminação de fundo (backlight) e indicação de bateria fraca;
- funções **Data Hold**, medição relativa (REL), registro de valores máximo e mínimo (MAX/MIN) e desligamento automático;
- categoria mínima de segurança **CAT III 600 V**, conforme IEC 61010 ou norma equivalente;
- proteção por fusíveis nas entradas de corrente;
- alimentação por bateria de 9 V ou equivalente;
- fornecimento de pontas de prova, termopar para medição de temperatura, garras jacaré, manual de instruções.

Capacímetros digitais (4 unidades)

Os equipamentos deverão possuir, no mínimo, as seguintes características:

- medição de capacitância desde **200 pF até, no mínimo, 20 mF**;
- resolução mínima de **0,1 pF** na menor faixa de medição;
- display digital com indicação máxima de aproximadamente 2.000 contagens;
- precisão compatível com utilização em laboratório didático;
- proteção contra sobrecarga por fusível;
- alimentação por bateria;
- fornecimento de pontas de prova e manual de instruções.

Os equipamentos deverão ser novos, sem uso anterior, entregues em perfeitas condições de funcionamento, acompanhados dos acessórios necessários ao seu uso, livres de defeitos de fabricação e acondicionados em embalagem que preserve sua integridade durante o transporte e armazenamento

5. Levantamento de Mercado

Considerando a necessidade de disponibilizar instrumentos adequados para medições elétricas nos Laboratórios Didáticos de Física, foram analisadas as seguintes alternativas:

a) Utilização dos equipamentos atualmente disponíveis: alternativa descartada, pois a quantidade existente é insuficiente para atender às atividades práticas previstas, além de parte dos instrumentos apresentar desgaste decorrente do uso contínuo.

b) Aquisição de equipamentos de menor custo e menor precisão: alternativa descartada por não oferecer confiabilidade adequada para experimentos didáticos e por apresentar menor durabilidade.

c) Aquisição de multímetros digitais e capacitômetros com especificações compatíveis às necessidades dos laboratórios: alternativa que apresenta melhor relação entre desempenho, precisão, durabilidade e custo-benefício, atendendo satisfatoriamente às atividades desenvolvidas.

Após a análise das alternativas disponíveis, conclui-se que a aquisição dos equipamentos especificados constitui a solução mais adequada para atender ao interesse público, assegurando melhores condições para o desenvolvimento das atividades experimentais.

6. Descrição da solução como um todo

Considerando a solução definida no levantamento de mercado, verificou-se que a aquisição de multímetros digitais e capacitômetros atende adequadamente às necessidades dos Laboratórios Didáticos de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP – Campus de Presidente Prudente.

A solução consiste na aquisição de:

- 15 Multímetros Digitais
- 4 Capacímetros Digitais

Os equipamentos serão incorporados ao conjunto de instrumentos utilizados nos Laboratórios Didáticos de Física, destinando-se às atividades práticas relacionadas à eletricidade, eletrônica, eletromagnetismo e demais experimentos que exijam medições elétricas.

Após a conclusão do processo de contratação, a aquisição será realizada mediante o procedimento licitatório cabível, observando-se as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo foi definido com base no levantamento das necessidades dos Laboratórios Didáticos de Física, considerando a quantidade de bancadas experimentais, o número de estudantes atendidos nas disciplinas e a necessidade de disponibilizar equipamentos suficientes para o adequado desenvolvimento das aulas práticas.

Serão adquiridos:

- Multímetro Digital — **15 unidades**;
- Capacímetro Digital — **4 unidades**.

As quantidades foram definidas de forma a atender às necessidades atuais dos laboratórios, observando os princípios da economicidade e da eficiência.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 6.776,88

A estimativa do valor da contratação foi obtida por meio de pesquisa de preços, considerando os valores médios apurados para cada um dos equipamentos.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE TOTAL	VALOR UNITÁRIO RIGITECH	VALOR UNITÁRIO INFODATAS	VALOR UNITÁRIO ELETROREDE	MÉDIA	TOTAL
01	Multímetro	12	R\$ 571,83	R\$ 388,00	R\$ 440,00	R\$466,61	R\$5599,32
02	Capacímetro	4	R\$ 357,17	R\$ 256,00	R\$ 270,00	R\$294,39	R\$1177,56

Para os **12 multímetros digitais**, foi considerado o preço médio unitário de **R\$ 466,61**, resultando em:

12 unidades × R\$ 466,61 = R\$ 5599,32

Para os **4 capacímetros digitais**, foi considerado o preço médio unitário de **R\$ 294,39**, resultando em:

4 unidades × R\$ 294,39 = R\$ 1.177,56

Dessa forma, o valor estimado total da contratação corresponde a:

R\$ 5599,32+ R\$ 1.177,56 = R\$ 6776,88

Assim, o **valor estimado da contratação é de R\$ 6776,88 (seis mil setecentos e setenta e seis reais e oitenta e oito centavos)**.

Os valores médios utilizados na estimativa foram obtidos a partir da pesquisa de preços realizada para os respectivos equipamentos, devendo os documentos comprobatórios da pesquisa de preços permanecer anexados ao processo de contratação.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se recomenda o parcelamento da solução. A contratação contempla equipamentos de mesma natureza, destinados ao atendimento de uma única necessidade administrativa, sendo técnica e economicamente mais vantajosa a realização da aquisição em um único procedimento.

O eventual parcelamento não proporcionaria ganhos de eficiência ou economicidade, podendo aumentar os custos administrativos relacionados ao processo de contratação e ao recebimento dos equipamentos.

Ressalta-se que, caso o procedimento licitatório seja realizado por itens, permanecerá preservada a competitividade entre os fornecedores, sem prejuízo da contratação da solução como um todo.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias à implementação da solução proposta. A aquisição dos equipamentos é suficiente para atender à necessidade identificada.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação encontra-se alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA) da Unidade, contribuindo para a manutenção e aprimoramento das atividades de ensino desenvolvidas nos Laboratórios Didáticos de Física.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação permitirá:

- ampliar a disponibilidade de instrumentos de medição para as aulas práticas;
- melhorar a qualidade das atividades experimentais;
- reduzir o compartilhamento de equipamentos entre grupos de estudantes;
- possibilitar medições de capacitância com equipamentos específicos;
- contribuir para a formação prática dos estudantes por meio da utilização de instrumentos compatíveis com aqueles empregados em laboratórios profissionais.

A não realização da contratação poderá comprometer a execução de experimentos previstos nas disciplinas e limitar a qualidade das atividades laboratoriais.

13. Providências a serem Adotadas

Para efetivação da contratação deverão ser adotadas as seguintes providências:

- instrução do processo administrativo;
- realização da pesquisa de preços e verificação da disponibilidade orçamentária;
- acompanhamento da entrega dos equipamentos;
- conferência das especificações técnicas e testes básicos de funcionamento;
- registro patrimonial, quando aplicável;
- disponibilização dos equipamentos aos Laboratórios Didáticos de Física.

Não há necessidade de adequações físicas, obras ou contratação de serviços adicionais para utilização dos equipamentos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não se aplica.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação mostra-se viável, uma vez que a aquisição dos multímetros digitais e capacímetros atende diretamente à necessidade de ampliar a disponibilidade de instrumentos de medição utilizados nas atividades experimentais dos Laboratórios Didáticos de Física.

A solução apresenta compatibilidade técnica com a infraestrutura existente, não demanda adaptações físicas nem contratação de serviços complementares e representa alternativa economicamente adequada para atender às necessidades acadêmicas.

Dessa forma, conclui-se pela viabilidade da contratação, por proporcionar melhores condições para o desenvolvimento das atividades de ensino, ampliar a capacidade de atendimento dos laboratórios e contribuir para a formação experimental dos estudantes.

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](#).

THIAGO NOMURA NOZAWA

Assistente de Suporte Acadêmico II



Assinou eletronicamente em 20/08/2026 às 15:12:34.