

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FÍSICA ARMANDO DIAS TAVARES
DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR E ALTAS ENERGIAS**

DESPACHO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

1. SETOR DEMANDANTE

- 1.1. Universidade do estado do Rio de Janeiro – UERJ
- 1.2. Centro de Tecnologia e Ciências (CTC)/Instituto de Física Armando Dias
Tavares (IFADT)/Departamento de Física Nuclear e Altas Energias (DFNAE)

2. RESPONSÁVEL PELA DEMANDA:

- 2.1. Nome: Eliza Melo da Costa
- 2.2. Matrícula / ID Funcional: 40524-1/5121926-3
- 2.3. Telefone: (21) 969085090
- 2.4. E-Mail institucional: elizamelo@uerj.br

3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE A SER ATENDIDA

Atualmente a formação de profissionais que irão atuar na pesquisa ou no desenvolvimento de projetos de inovação têm sido um grande desafio para as Universidades. Muitos estudantes entram no curso de Engenharia, Química ou Física com muitas dúvidas sobre o significado da ciência e sem nenhuma vivência prática com os experimentos que foram fundamentais para o desenvolvimento científico e tecnológico. Esses estudantes possuem muitas dúvidas a respeito da utilidade da Física e de como a Física pode ser aplicada no dia a dia para resolver problemas relacionados, por exemplo, à qualidade de vida dentro da sociedade.

Atualmente o laboratório de Física IV e os laboratórios de Física Moderna (montados em 1996) encontram-se tecnologicamente defasados. O mesmo acontecendo para os laboratórios de Estrutura da Matéria. Os equipamentos atuais não são mais adequados à análise quantitativa das experiências e, principalmente, não provêm nenhum canal de relacionamento com software e hardware. Dessa forma, esses laboratórios não cumprem mais o seu papel primordial que é prover no estudante capacitação científica e tecnológica para que ele possa atuar como pesquisador iniciante ou como um profissional habilitado a participar de projetos de inovação tecnológica. Os avanços computacionais existentes atualmente precisam ser rapidamente incorporados nesses laboratórios.

A disciplina de Física IV atende à aproximadamente 400 estudantes por ano dos cursos de engenharia (elétrica, mecânica, civil, cartográfica, ambiental, sanitária e

computação) e química e aborda assuntos complexos em que práticas experimentais são cruciais para o seu entendimento. De fato, o contato direto com as práticas, tanto na preparação dos instrumentos quanto na análise dos dados obtidos é reconhecidamente uma estratégia essencial para o sucesso da capacitação dos estudantes e sua inserção no mercado de trabalho onde projetos de pesquisa e de inovação fazem a diferença.

É necessário que assuntos complexos e abstratos sejam aprofundados teoricamente e integrados à procedimentos práticos, que se relacionam com a realidade, e que usem a tecnologia atual para poderem depois ser utilizados no desenvolvimento dos conhecimentos e em ações de inovação tecnológica.

4. DEMANDA:

Compra por importação direta pela UERJ de:

- Seis (06) *kits* de Laboratório de Ótica multidisciplinar com aquisição e interpretação dos dados computadorizados contendo dispositivos e matérias para a realização de experimentos da intensidade da luz como função da distância (com sensor de alta sensibilidade), da polarização de Malus da onda eletromagnética (contendo analisador de polarização, sensor de movimento giratório e sensor de luz); da interferência e difração da luz (contendo fendas de difração de alta precisão, fenda de largura variável, laser de diodos exclusivos para o aparato experimental de comprimentos de onda vermelho e verde, técnicas de ajustes de precisão para os experimentos e calibre ótico); da emissão de radiação do Corpo Negro (com espectrofotômetro de prisma, fonte de corpo negro e sensor de luz sentidos em infravermelho), de espectroscopia de gases e do espectro do Hidrogênio (contendo conjuntos de tubos espectrais);
- Dois (02) equipamento do Efeito Fotoelétrico com aquisição dos dados computadorizados (contendo lâmpada de mercúrio com filtros para diferentes comprimentos de onda, placa de metal no fotodiodo, fonte de alimentação, amplificador de corrente CC, tubo fotoelétrico com faixa espectral de 300-700nm e anódio de anel de níquel);
- Dois (02) equipamentos de Franck-Hertz com aquisição dos dados computadorizados (contendo gabinete com tubo de gás de argônio, Fonte de alimentação CC ajustável (tensão constante), Amplificador de Corrente DC, Cabo de conexão, 850 mm, vermelho EM-9740 Conjunto de 5, Cabo de conexão, 850 mm, preto EM-9745 Conjunto de 5, Cabo de alimentação – 3, Cabo BNC e Cabo de extensão DIN de 8 pinos, Universal Interface UI-5000 e PASCO Capstone Software);

5. VINCULAÇÃO AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTOS:

A presente solicitação de importação direta está vinculada ao Novo Projeto de Atualização dos Laboratórios do Instituto de Física Armando Dias Tavares 2020-2023.

6. PREVISÃO DE DATA PARA ATENDIMENTO DA DEMANDA

Data prevista: 2025.

7. SERVIDORES INDICADOS PARA A EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Equipe de Planejamento, que irá elaborar o Estudo Preliminar e Termo de Referência:

Profª. Eliza Melo da Costa – elizamelo@uerj.br – DFNAE - ID Funcional 5121926-3

8. SERVIDORES INDICADOS PARA A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Prof. Hélio Nogima – nogima@uerj.br – DFNAE

9. RESPONSÁVEL PELA OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA



Responsável pelo Setor demandante

Gerson Pech

ID. Funcional 2531671-0

Cargo: Diretor do Instituto de Física
Armando dias Tavares