

PROJETO – DE – PESQUISA

Programa de Iniciação científica e Tecnológica

CBPF

Nome do pesquisador ou tecnologista (orientador interno):

ANTONIO VILELA PEREIRA

Coordenação: COHEP

Título do projeto: **Desenvolvimento e Caracterização de Sensores Semicondutores em Física de Partículas**

Palavra-chave: Sensores semicondutores, Detectores de partículas, LHC, CERN

Área de conhecimento: Física de Partículas

Pré-requisito desejado (se houver):

Estudantes matriculados no quinto período ou superior nos cursos de Engenharia Elétrica, Eletrônica, Mecânica/Materiais ou Bacharelado/Licenciatura em Física. Casos excepcionais serão considerados.

Possibilidade de orientação remota: () Sim (X) Não

Resultante principal do Projeto:

- (X) Publicação (horizonte de 4 anos).
- (X) Preparação do bolsista para área científica.
- (X) Produto tecnológico.
- (X) Produto educacional ou didático.

Rio de Janeiro, 30 de junho de 2026

Projeto

Sensores semicondutores de última geração empregados nos experimentos do LHC (*Large Hadron Collider*) no laboratório internacional CERN (Genebra, Suíça) serão o foco deste projeto.

Os experimentos do CERN exploram a natureza da matéria e das interações fundamentais usando o estado da arte em tecnologia de sensores e detectores.

O estudante terá papel destacado na montagem e operação da bancada de caracterização de sensores semicondutores *ultra-rápidos* bem como sensores CMOS a alta tensão (*HV-CMOS*). A bancada de teste conta com laser de muito alta resolução temporal utilizado para sensibilizar os dispositivos semicondutores. O estudante trabalhará na operação da bancada e caracterização de novos dispositivos planejados para uso no LHC.