

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2025-0311)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do projeto ATE financiado pelo IAPMEI com referência 56 Cofinanciado pela Componente 5 - Capitalização e Inovação Empresarial, integrada na Dimensão Resiliência do Plano de Recuperação e Resiliência no âmbito do Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR) da União Europeia (EU), enquadrado no Next Generation UE, para o período de 2021 - 2026.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Investigação (BI)

Área científica genérica: ENGINEERING

Área científica específica: Electrical engineering

Área Trabalho: Engenharia Eletrotécnica - Sistemas de Energia

Duração da(s) bolsa(s): 9 meses, com início previsto para 2025-10-01.

Orientador científico: Clara Sofia Gouveia

Local da atividade de investigação: INESC TEC, Porto, Portugal

Valor da bolsa: € 1040.98, conforme [Tabela de Subsídios Mensais de Manutenção](#) das bolsas financiadas pela FCT, pago por transferência bancária, podendo o bolsheiro auferir remunerações adicionais, na sequência de um processo de avaliação trimestral (Artºs 19, 21º e 22º do [Regulamento de Bolsas do INESC TEC](#) e anexo II), até um limite máximo de 50% do valor mensal da bolsa.

O INESC TEC suporta os custos com matrícula, inscrição ou propinas, durante o período da bolsa nos termos estabelecidos no documento interno: "[Pagamento de propinas a Bolseiros de Investigação](#)".

O bolsheiro beneficiará de um seguro de saúde, suportado pelo INESC TEC.

2. OBJETIVOS DA BOLSA:

- Caracterizar os desafios dos sistemas de proteção em redes dominadas por inversores e as soluções de monitorização, proteção e controlo com base em Phasor Measurement Units (PMU), como sistemas Wide Area Monitoring, Protection and Control (WAMPAC)
- Desenvolver funções avançadas de controlo e proteção adaptativas, tendo em conta informação atualizada do estado da rede e o conhecimento adquirido com base em modelos digitais da rede
- Validar os algoritmos num ambiente Hardware in the Loop (OPAL RT) com relés de proteção físicos, em ambiente de laboratório.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

- O bolsheiro desenvolverá um programa de trabalho em cinco etapas, concebido para proporcionar resultados técnicos e formação especializada:

1. Revisão do estado da arte e desenvolvimento de rede de teste para estudar através de simulação os desafios dos sistemas de proteção em sistemas com elevada penetração de renováveis. Os estudos de simulação serão realizados com base em software de simulação de rede comercial, como PowerFactory e MATLAB/Simulink.
2. Avaliação da proteção convencional, com a análise orientada das funções de distância, sobrecorrente direcional e frequência/ROCOF sob diversos cenários de corrente de defeito, evidenciando lacunas de coordenação.

3. Desenvolvimento de estratégias adaptativas que asseguram a coordenação dos dispositivos de proteção, tendo em conta a crescente variabilidade dos cenários de operação e a informação das PMU.
 4. Validação Hardware in the Loop: modelização e simulação de uma rede de transmissão equipada com um sistema WAMC, nomeadamente relés e PMUs comerciais, consolidando competências em ensaios tempo real.
 5. Avaliação de desempenho e disseminação com a recolha de dados experimentais, análise de KPIs e preparação de artigo científico, desenvolvendo e aprofundando competências em redação técnica e apresentação de resultados.
- Ao longo do projeto, o bolsheiro adquirirá experiência prática em arquiteturas WAMPAC, simulação em tempo real e coordenação avançada de proteção, dotando-o de competências atualizadas requeridas por TSO, DSO e pela área aplicada e científica relativa à proteção elétrica de redes avançadas e digitais.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Engenharia eletrotécnica ou área afim

A atribuição da bolsa pressupõe que o candidato é estudante de um ciclo de estudos ou de um curso não conferente de grau, lecionado numa Instituição de Ensino Superior.

Fatores de preferência:

- experiência na modelização e controlo de redes elétricas;
- experiência na modelização e operação de sistemas de simulação em tempo real e sistemas de teste e Hardware-In-The-Loop;
- familiaridade com MATLAB/Simulink, Python e, simuladores de redes elétricas (ex.: DigSILENT PowerFactory)
- boa capacidade de organização, comunicação e atenção ao detalhe;
- capacidade de trabalhar de forma autónoma e colaborativa.

Requisitos mínimos:

- conhecimentos sólidos de sistemas de energia;
- conhecimentos de programação.

5. PROCESSO DE AVALIAÇÃO E SELEÇÃO:

Métodos de seleção e respectiva valoração: primeira fase constituída por Avaliação Curricular (AC) baseada nos critérios referidos no Art.º 12º do [Regulamento de Bolsas do INESC TEC](#) e segunda fase constituída por uma Entrevista Individual (EI). Todos os parâmetros são avaliados na escala de 0 a 100, tendo em conta o mérito, a adequação e os fatores de preferência.

Os parâmetros da AC e respetivos pesos são: Formação Académica (FA, 50%), Publicações Científicas (PC, 20%), Experiência (EX, 20%) e Carta de Motivação (CM, 10%).

Os candidatos com AC < 50 são excluídos em mérito absoluto. Os melhores cinco candidatos que não sejam excluídos em mérito absoluto são chamados para a EI. A Classificação Final (CF) é obtida a partir da AC (80%) e da EI (20%).

Bonificação por incapacidade

Os(As) candidatos(as) que apresentem um grau de incapacidade igual ou superior a 90% terão uma bonificação de 20 pontos na pontuação da Avaliação Curricular.

Os(As) candidatos(as) que apresentem um grau de incapacidade igual ou superior a 60% e menor que 90% terão uma bonificação de 10 pontos na pontuação da Avaliação Curricular.

A pontuação bonificada da Avaliação Curricular poderá, nestes casos, exceder os 100 pontos

O grau de incapacidade é obrigatoriamente comprovado através da apresentação, em candidatura, do Atestado Médico de Incapacidade Multiuso (AMIM), emitido nos termos do Decreto-Lei nº. 202/96, de 23 de outubro, na redação em vigor.

Os candidatos devem declarar no formulário de candidatura o tipo de deficiência de comunicação/expressão a utilizar no processo de seleção, para que possam ser feitas as necessárias adaptações.

Composição do Júri de Seleção:

Presidente do júri: Clara Sofia Gouveia

Vogal: Cleberton Reiz

Vogal: Ricardo Jorge Bessa

Suplente: Justino Miguel Rodrigues

Notificação dos resultados e audiência prévia: os resultados do processo de seleção, bem como os prazos e procedimentos de audiência prévia, serão divulgados aos interessados por correio eletrónico, nos termos referidos no Art.º 13º do [Regulamento de Bolsas do INESC TEC](#).

6. FORMALIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS:**Documentos de Candidatura:**

1. Carta de motivação;
2. Curriculum Vitae (deve incluir a lista de eventuais bolsas anteriores, com natureza da bolsa, datas de início e fim e instituições outorgante e de acolhimento);
3. Certificado de habilitações com o respetivo grau académico;
4. Comprovativo de inscrição em ciclo de estudos conferente de grau académico ou em curso do Ensino Superior não conferente de grau académico.
 - O comprovativo de inscrição pode ser entregue apenas em fase de contratualização da bolsa.
5. Declaração de não incumprimento dos deveres do bolseiro.
6. No caso de o bolseiro ser estrangeiro ou não residente em Portugal, deverá apresentar documento que comprove o país de residência, autorização de residência ou outro documento legalmente equivalente, com validade à data de início da bolsa.
7. Outros documentos comprovativos relevantes para a apreciação final.

A não entrega da documentação exigida, no prazo de 90 dias de calendário após a data da comunicação da concessão condicional da bolsa, implica a caducidade da referida concessão.

Período de candidatura: De 2025-07-24 a 2025-08-24

Submissão de candidaturas: Preenchimento de formulário eletrónico em www.inesctec.pt na secção JUNTE-SE A NÓS

7. LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

A contratação será regida pelo estipulado na legislação em vigor relativa ao Estatuto do Bolseiro de Investigação, aprovado pela Lei n.º 40/2004 de 18 de agosto, na sua redação em vigor, bem como pelo [Regulamento de Bolsas do INESC TEC](#) e pelo [Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT](#) em vigor.

Para mais informações, consultar o Regulamento de Bolsas do INESC TEC e respetivos anexos em www.inesctec.pt/bolsas



**Financiado pela
União Europeia**
NextGenerationEU