

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2026-0105)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do Financiamento Plurianual de Unidades I&D 2025-2029, com a referência UID/50014/2025, financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Investigação (BI)

Área científica genérica: ENGINEERING

Área científica específica: Electrical engineering

Área Trabalho: Sistemas de Energia

Duração da(s) bolsa(s): 5 meses, com início previsto para 2026-08-01, eventualmente renovável até fim do projeto.

Orientador científico: Ignacio Gil

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

Valor da bolsa: € 1359.64, 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:

- Alargar o conhecimento do estado da arte na área de avaliação da capacidade de alojamento (Hosting Capacity) para integração de recursos energéticos distribuídos (DER);
- Identificar e desenvolver metodologias probabilísticas e baseadas em dados para quantificação da flexibilidade da rede em sistemas elétricos multi-nível;
- Desenvolver um framework escalável que combine métodos estocásticos e técnicas de machine learning para análise de sistemas de energia;
- Avaliar o impacto da penetração de DER na operação da rede, incluindo fiabilidade, restrições operacionais e planeamento;
- Desenvolver competências de investigação através da aplicação de métodos avançados de modelação e simulação;
- Implementar e validar os métodos desenvolvidos com recurso a modelos realistas de redes elétricas;

Aplicar o método científico e desenvolver espírito crítico na análise dos resultados obtidos.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

A crescente integração de recursos energéticos distribuídos (DER) nos sistemas elétricos levanta desafios significativos na avaliação da capacidade de alojamento (Hosting Capacity) e na quantificação da flexibilidade da rede, especialmente na interface entre redes de transporte e distribuição. Neste contexto, o presente trabalho visa o desenvolvimento de metodologias probabilísticas e baseadas em dados que permitam avaliar, de forma eficiente e rigorosa, o impacto da penetração de DER nas condições de operação da rede. As atividades a desenvolver incluem:

- Realizar um levantamento do estado da arte sobre metodologias de avaliação de Hosting Capacity, simulação probabilística e machine learning aplicado a sistemas elétricos;
- Desenvolver cenários probabilísticos considerando geração renovável, consumo, armazenamento e falhas de componentes;
- Implementar um motor de simulação baseado em Multi-Level Monte Carlo (MLMC) para avaliação da capacidade de alojamento;
- Desenvolver e integrar modelos de Physics-Informed Machine Learning (PIML) para aceleração computacional mantendo coerência física;
- Avaliar indicadores de desempenho da rede, incluindo energia não fornecida, sobrecargas e curtailment;
- Validar os métodos desenvolvidos utilizando modelos realistas de redes de transporte e redes de distribuição de referência;
- Elaborar relatórios técnicos e contribuir para a escrita de artigos científicos.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

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:

- Conhecimentos em sistemas elétricos de energia e integração de energias renováveis;
- Experiência em modelação e simulação de redes elétricas;
- Conhecimentos de métodos probabilísticos ou análise estocástica;
- Experiência em programação (Python, MATLAB ou similar);
- Experiência prévia em atividades de investigação científica

Requisitos mínimos:

- Conhecimentos básicos de sistemas elétricos de energia;
- Conhecimentos básicos de métodos de otimização e/ou análise probabilística;
- Conhecimentos de programação (Python, MATLAB ou equivalente);
- Fluência em Inglês (escrito e falado);

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, 10%), Experiência (EX, 30%) 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 (90%) e da EI (10%).

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: Ignacio Gil

Vogal: Bernardo Silva

Vogal: Tiago André Soares

Suplente: Ricardo Jorge Bessa

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 2026-05-07 a 2026-06-21

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

