

## CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2025-0020)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Pós-Doutoramento (BIPD) no âmbito do projeto HYNET com referência 101172757 financiado pela Comissão Europeia, enquadrado no programa Horizonte Europa para o período de 2021-2027.

### 1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

**Tipo de bolsa:** Bolsa de Pós-Doutoramento (BIPD)

**Área científica genérica:** ENGINEERING

**Área científica específica:** Electrical engineering

**Área Trabalho:** Sistemas de Energia - Redes de Distribuição Híbridas AC/DC

**Duração da(s) bolsa(s):** 12 meses, com início previsto para 2025-03-01, eventualmente renovável até fim do projeto.

**Orientador científico:** Carlos Moreira

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

**Valor da bolsa:** € 1801,00, 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:

O interesse em sistemas de distribuição de energia em corrente contínua (DC) tem vindo a crescer de forma significativa, impulsionado pela crescente utilização de cargas baseadas em eletrónica de potência e pelo aumento de recursos de energia distribuídos (DERs) que operam intrinsecamente em corrente contínua. No contexto desta evolução tecnológica, o projeto HYNET surge para enfrentar este desafio, focando-se no desenvolvimento de tecnologias inovadoras para sistemas de energia híbridos AC/DC – redes de corrente alternada que integram redes DC – e na definição de requisitos funcionais que assegurem o seu desempenho e fiabilidade.

Como parte desta missão, o INESC TEC oferece a oportunidade de aprofundar o conhecimento e explorar soluções avançadas para redes de distribuição híbridas AC/DC, abordando temas críticos como o estudo da operação destas redes, incluindo estratégias de proteção, operação em ilha e restauro de serviço após colapso total ou parcial da rede como resultado de eventos adversos.

Neste âmbito, esta bolsa de investigação pretende alcançar os seguintes objetivos:

- Expandir o conhecimento técnico e científico sobre a análise de redes de distribuição e micro-redes híbridas AC/DC, promovendo uma compreensão mais profunda do comportamento destas infraestruturas sob diferentes condições operacionais.
- Avançar no estudo de estratégias de proteção, operação em ilha e restauro de serviço, desenvolvendo abordagens mais seguras e resilientes para redes de distribuição e micro-redes híbridas AC/DC.
- Desenvolver modelos de simulação computacional avançados, abrangendo desde a simulação de casos de uso complexos e representativos até à modelação detalhada de componentes como cabos elétricos, conversores de potência e dispositivos de proteção, superando o atual estado da arte.
- Criar e validar metodologias de controlo e operação inovadoras para redes híbridas AC/DC, focando-se em

desafios como a estabilidade dinâmica, a operação em regime permanente, a proteção, a gestão de redes em modo isolado e a recuperação de serviço após falhas.

Esta bolsa oferece uma oportunidade única para integrar uma equipa de investigação de excelência e contribuir para o avanço de soluções energéticas mais eficientes, seguras e sustentáveis. Se tens interesse em fazer parte desta transformação e impactar o futuro das redes elétricas, junta-te a nós.

### 3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

- Levantamento do estado da arte relativamente à análise dinâmica e em regime permanente de redes de distribuição e micro-redes híbridas AC/DC
- Levantamento do estado da arte relativamente à proteção, operação em ilha e restauro de serviço em redes de distribuição e micro-redes híbridas AC/DC
- Identificação de casos de uso para as redes de distribuição híbridas AC/DC, e levantamento dos desafios técnicos nos aspetos abordados, ainda não solucionados de acordo com o atual estado da arte.
- Desenvolvimento, com recurso à simulação computacional, de soluções técnicas e científicas inovadoras para a solução dos desafios enumerados para os casos de uso identificados no ponto anterior.
- Contribuir para o desenvolvimento de toolboxes para simulação computacional, especialmente projetadas para redes DC, e considerando software com uso alargado ao nível académico e dos operadores de sistema, tais como Matlab, PSCAD, PSSE e DlgSILENT PowerFactory.
- Contribuir para a escrita dos entregáveis, planeados no decurso do projeto, onde o trabalho desenvolvido deve ser reportado.
- Divulgação do trabalho em revistas internacionais e/ou conferências.

### 4. PERFIL REQUERIDO:

#### Requisitos de admissão:

O grau de doutor deve ter sido obtido nos três anos anteriores à data de submissão da candidatura e os trabalhos de investigação que conduziram à sua atribuição devem ter sido realizados em entidade de acolhimento distinta do INESC TEC.

#### Fatores de preferência:

- Fluência em Inglês (escrito e falado).
- Conhecimentos académicos ou práticos relevantes em teoria do controlo e eletrónica de potência
- Conhecimento de ferramentas de simulação computacional (por exemplo, Matlab/Simulink, PSCAD, PSSE, ou DlgSILENT PowerFactory)

#### Requisitos mínimos:

Conhecimentos académicos sólidos em sistemas elétricos de energia.

### 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: Justino Miguel Rodrigues  
Vogal: Carlos Moreira  
Vogal: Ignacio Gil  
Suplente: Clara Sofia Gouveia

**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. 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.
5. 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 2025-01-23 a 2025-02-13

**Submissão de candidaturas:** Preenchimento de formulário eletrónico em [www.inesctec.pt](http://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](http://www.inesctec.pt/bolsas)



Funded by the  
European Union