

## CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2024-0516)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) 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 Investigação (BI)

**Área científica genérica:** ENGINEERING, COMPUTER SCIENCE

**Área científica específica:** Electrical engineering, Mechanical engineering, Programming, Informatics

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

**Duração da(s) bolsa(s):** 12 meses, com início previsto para 2025-02-19, eventualmente renovável até fim do projeto.

**Orientador científico:** Carlos Moreira

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

**Valor da bolsa:** € 990,98 ou 1259,64, 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:

O interesse em sistemas de distribuição de energia em corrente contínua (DC) tem vindo a aumentar devido à proliferação de cargas baseadas em eletrónica de potência e ao aumento de recursos de energia distribuídos que operam intrinsecamente em DC. O projeto HYNET visa abordar este desafio e desenvolver tecnologias inovadoras para sistemas de energia híbridos AC/DC – redes AC que integram redes DC - e definir requisitos funcionais para redes híbridas AC/DC. Concretamente, o INESC TEC procurará explorar as temáticas da análise dinâmica e em regime permanente de redes de distribuição híbridas AC/DC, e da proteção, operação em ilha e restauro de serviço em redes de distribuição e híbridas AC/DC. Neste âmbito, esta bolsa tem como objetivos: - Alargar o conhecimento do estado da arte relativamente à análise dinâmica e em regime permanente de redes de distribuição e micro-redes híbridas AC/DC; - Alargar o conhecimento do estado da arte relativamente à proteção, operação em ilha e restauro de serviço em redes de distribuição e micro-redes híbridas AC/DC; - Desenvolvimento de modelos de simulação computacional para redes híbridas AC/DC, desde redes representando casos de uso relevantes, até aos modelos constituintes de redes DC tais como cabos elétricos, conversores de potência, proteções, entre outros, que sigam além do estado da arte. - Desenvolvimento de metodologias de controlo e operação inovadoras para redes de distribuição híbridas AC/DC nos domínios da estabilidade dinâmica e em regime permanente, proteção, operação em ilha e restauro de serviço.

### 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 DIgSILENT PowerFactory;
- Contribuir para a escrita dos entregáveis, planeados no decurso do projeto, onde o trabalho desenvolvido deve ser reportado.

#### 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:

- 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, PSCAD, PSSE, ou DIgSILENT PowerFactory)

##### Requisitos mínimos:

Conhecimentos académicos sólidos em sistemas elétricos de energia e programação -  
Matlab - Simulink, Proteus/OpenModelica, Python/C Programming/Microcontrollers, Project Management

#### 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: Carlos Moreira

Vogal: Justino Miguel Rodrigues

Vogal: Clara Sofia Gouveia  
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 2024-12-06 a 2025-01-31

**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