

## CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2024-0408)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Iniciação à Investigação (BII) no âmbito do projeto Produtech\_R3 financiado pelo IAPMEI com referência 60 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 Iniciação à Investigação (BII)

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

**Área científica específica:** Electrical engineering, Computer engineering

**Área Trabalho:** Robótica Móvel

**Duração da(s) bolsa(s):** 6 meses, com início previsto para 2024-11-01, eventualmente renovável até um máximo de 1 ano.

**Orientador científico:** Héber Miguel Sobreira

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

**Valor da bolsa:** € 601,12, 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:

Melhoria das estruturas mecânicas e sistemas eletrónicos de um empilhador híbrido / semiautónomo para se obter uma maior precisão de navegação e localização.

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

No setor logístico, a esmagadora maioria das cargas transportadas atualmente encontram-se acondicionadas em paletes que são habitualmente manipuladas por porta-paletes ou empilhadores. Nos últimos tempos, este setor tem vindo a sentir uma, cada vez maior, dificuldade em recrutar operadores de empilhadores, razão pela qual começam a aparecer no mercado diversas soluções de veículos autónomos para a manipulação automatizada de paletes.

O INESC TEC desenvolveu um primeiro protótipo de um empilhador autónomo, baseado num empilhador Toyota SWE140, com o objetivo de dispor de uma destas plataformas para testes de algoritmos de controlo remoto, manipulação autónoma de paletes e demonstrações internas destas tecnologias. Entretanto foram identificadas um conjunto de possíveis melhorias neste veículo, entre as quais se contam (mas não só) a integração de um sistema para alternar entre modo de operação manual e automático/autónomo, a sensorização do eixo da direção e do eixo de elevação dos garfos e o desenvolvimento / parametrização de um sistema de segurança e paragem de emergência.

Assim, o trabalho desta bolsa envolverá:

- rever documentação, projetos mecânicos e elétricos do veículo já existente;

- desenho de peças 3D para implementação de novas funcionalidades;
- implementação, no robô, de novos componentes;
- integração com o ROS e com o Ubuntu;
- calibrações e ajustes mecânicos;
- testes laboratoriais e identificação dos pontos de melhoria.

#### 4. PERFIL REQUERIDO:

##### Requisitos de admissão:

Candidato tem de estar inscrito num curso de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica, Informática ou áreas afins;

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:

- Valorizada a participação em atividades extracurriculares ligadas à robótica ou automação;
- Valorizados os conhecimentos de programação de microcontroladores.
- Valorizados os conhecimentos de programação em ROS e a anterior experiência prática de utilização de ROS.

##### Requisitos mínimos:

- O candidato tem de estar inscrito num curso de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica, Informática ou áreas afins;
- Experiência em desenvolvimento de hardware, eletrónica e/ou mecânica;
- Candidato deve ter experiência em programação C/C++ e/ou Python.

#### 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, 45%), Publicações Científicas (PC, 5%), Experiência (EX, 45%) e Carta de Motivação (CM, 5%).

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: Héber Miguel Sobreira  
Vogal: Manuel Santos Silva  
Vogal: Pedro Gomes Costa  
Suplente: Luís Freitas Rocha

**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 ter sido beneficiário de outra bolsa de investigação (art 5º, nº5)
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 2024-09-26 a 2024-10-09

**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)

