

EDITAL

ANÚNCIO DE UMA BOLSA DE INVESTIGAÇÃO PARA LICENCIADO

Referência: IPC-IIA/LIT-ISEC/lic-01

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma **Bolsa de Investigação para Licenciado** no âmbito de trabalho de investigação aplicada, desenvolvido pelo IPC/Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, no âmbito da operação apoiada pelos fundos da União Europeia, com o código de CENTRO-01-0247-FEDER-023990 (LIT - Light In Tiles). A bolsa é colocada a concurso nas seguintes condições:

A bolsa terá por finalidade a implementação e o desenvolvimento das seguintes atividades:

Apoiar no desenvolvimento de atividades do projeto Light in Tiles (LiT), nomeadamente:

- 1) Desenvolvimento de aplicação (SW) para simular o efeito visual e decorativo de padrões luminescentes em modo estático e dinâmico;
- 2) Apoio a Desenvolvimento de Células/Protótipos com comunicação BLE.
- 3) Apoio à Execução de Testes de Conformidade, respeitante a segurança elétrica e relativa a compatibilidade eletromagnética.

Área científica genérica: Engenharia Eletrotécnica / Eletromecânica / Biomédica.

Área científica específica: Sistemas Eletrónicos Programáveis / Protocolos de Comunicação / Manutenção / Programação em python.

Requisitos:

- Licenciado em Engenharia Biomédica ou Engenharia Eletrotécnica, ou licenciatura afim;
- Com bons conhecimentos em:
 - a) Programação em C para Sistemas Embebidos e Python;
 - b) Conhecimentos da arquitetura do microcontrolador 8051;
 - b) Processamento de sinal;
 - c) Protocolo de comunicação sem fios BLE;
 - e) Conhecimentos das ferramentas de software para BLE.
 - f) Manutenção e controlo da qualidade.

Plano de trabalhos:

O plano de trabalhos terá a sua implementação no Laboratório da Biomecânica Aplicada. O Bolseiro desenvolverá atividade integrado numa equipa multidisciplinar. Durante o período da bolsa pretende-se que seja desenvolvido uma aplicação para simular o efeito visual e decorativo de padrões luminescentes em modo estático e dinâmico em células cerâmicas com díodos LEDs controlados através de um BUS de comunicação unipolar NRZ. A comunicação com o módulo principal será através dum protocolo de comunicação sem fios BLE; O programa será feito em Python.

Para além disso, o programa deverá ser testado em Células/Protótipos. Por fim serão feitos testes de Conformidade, respeitante a segurança elétrica e relativa a compatibilidade eletromagnética.

No final terá de ser apresentado um relatório respeitante a estas 3 atividades.

O plano de trabalhos acima descrito tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma nova solução tecnológica que integre processos de fabrico de pavimentos e revestimentos cerâmicos e tecnologias de iluminação, numa filosofia de construção modular, de fácil aplicação e adaptável a diferentes contextos e públicos.

Como objetivos específicos do projeto destacam-se os seguintes:

- Manipular as técnicas de embutir elementos elétricos / eletrónicos e luminosos em suportes cerâmicos;
- Construir um sistema de acoplamento elétrico entre elementos cerâmicos com aplicação simplificada;
- Construir um sistema de comunicação de dados e controlo entre os elementos cerâmicos.

Período da bolsa: A bolsa tem a duração de 3 meses, não renovável, com início previsto para junho de 2019.

Subsídio mensal de manutenção: 752,38 euros, de acordo com a tabela de valores das Bolsas de Investigação no País atribuídas pela FCT, I.P. (www.fct.pt/apoios/bolsas/valores) sendo o pagamento efetuado mensalmente por transferência bancária. Em regra, nos termos do artigo 10º do Estatuto do Bolseiro de investigação, sendo a bolsa de duração inferior a 6 meses, não há lugar à assunção, pelo IPC, dos encargos resultantes do eventual pagamento do Seguro Social Voluntário, pelo Bolseiro, à Segurança Social.

Local de Trabalho:

O trabalho será desenvolvido no Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, sob a orientação científica dos Professores Fernando Moita e Luis Roseiro.

Os critérios de avaliação das candidaturas são os seguintes:

A avaliação será realizada de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Nota atribuída (de 0 a 100)} = (0,60 \cdot C1 + 0,20 \cdot C2 + 0,20 \cdot C3) \cdot F1$$

sendo os critérios C1 a C3 avaliados de 0 a 100 de acordo com o seguinte:

- C1 - Adequação do perfil do candidato às necessidades do projeto;
- C2 - Experiência na área das tarefas a desenvolver;
- C3 – Motivação e Autonomia.

O fator de ponderação F1 é definido da seguinte forma:

F1 – Área da Licenciatura:

F1 = 1,0 para Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica / Eletromecânica / Biomédica;

F1 = 0,5 para Licenciatura Licenciaturas afins;

Composição do Júri de Seleção:

O júri responsável pelo processo de seleção será constituído pelos Professores Doutores: Fernando Moita (Presidente); José Pedro de Matos Nogueira Amaro (Vogal); Luis Manuel Ferreira Roseiro (Vogal), e como membros suplentes João Cândido Baptista dos Santos (Vogal suplente); Victor Daniel Neto dos Santos (Vogal suplente).

Das candidaturas deverão constar os seguintes documentos:

- Requerimento dirigido ao responsável do trabalho de investigação aplicada, Professor Fernando Moita;
- Curriculum Vitae detalhado, datado e assinado;
- Certificado(s) de habilitações;
- Carta de motivação;
- Carta de recomendação (facultativo).

Prazo de receção de candidaturas:

Será de 10 dias úteis, entre 14 e 27 de maio de 2019.

As candidaturas deverão ser enviadas por correio eletrónico, para o seguinte endereço de e-mail: moita@isec.pt, colocando no assunto a **referência:** IPC-IIA/LIT-ISEC/lic-01

Legislação e regulamentação aplicável:

A atribuição de bolsa tem por base a Lei n.º40/2004, de 18 de Agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica) alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 202/2012, de 27 de agosto, atualizado pelos: Decreto-Lei n.º 233/2012, Lei n.º 12/2013, e Decreto-Lei n.º 89/2013; o Regulamento de Bolsas e Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia em vigor (www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/RegulamentoBolsasFCT2015.pdf), o Despacho n.º12709/2016 publicado no DR, IIª série de 21/10/2016, do Instituto Politécnico de Coimbra, respeitando ao Regulamento de Bolseiros do IPC.

O modelo de contrato de bolsa e dos relatórios finais a elaborar pelo bolseiro e pelo coordenador são os que constam nos anexos do Estatuto de Bolseiro de Investigação Científica acima referido.

Forma de publicitação/notificação dos resultados: Os resultados finais da avaliação serão publicitados, através de lista ordenada alfabeticamente, por nota final obtida, afixada em local visível e público do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, junto dos Serviços Académicos, sendo o candidato(a) aprovado(a) notificado, bem como todos os restantes candidatos, para efeitos de audiência prévia dos interessados, através de e-mail.

Para mais informações contactar:

Fernando Moita: moita@isec.pt

Coimbra, 33 de maio de 2019