

EDITAL

CALL FOR RESEARCH FELLOWSHIP

Ref. Agenda Mobilizadora GreenAuto - PI N.º 54 – BI1

The Polytechnic University of Coimbra opens a call for four research fellowships, in the framework of the GreenAuto project “Agenda Mobilizadora GreenAuto: Green innovation for the Automotive Industry” (reference: N.º 54), financed by PRR - Plano de Recuperação e Resiliência and Fundos Europeus Next Generation EU (AVISO N.º 02/C05-i01/2022, Component 5 – Capitalização e Inovação Empresarial - Agendas Mobilizadoras para an Inovação Empresarial), in the following conditions:

Fellowship will aim for the implementation and development of the following activities:

- 1) Development, tests, and trials in a controlled environment of an AGV and COBOTs;
- 2) Development of supervisory and monitoring software for the Asti-AGV fleet and Dossan COBOTs;
- 3) Integration and demonstration of prototypes in an industrial environment.

Generic scientific area: Electrotechnical Engineering, Computer Engineering, Mechanical Engineering, or Electromechanical Engineering

Specific scientific area: Automation and Robotics Generic scientific

Requirements:

Graduates in Electrical Engineering or similar enrolled in a Master's or a non-academic degree course.

- With experience in:

- a) ROS, Programming in C++, Python, Ladder;
- b) 3D modeling and CAD/CAM programming;
- c) CNC machine tools.

Work plan:

The work plan to be developed foresees, in an initial phase, the identification and study of scientific and industrial works carried out under similar conditions, as well as the definition of the conditions of the experimental tests in

collaboration with the industrial partners of this work (Europneumaq and Stellantis S.A, in the development of an AGV fleet supervision system). The need to carry out traffic control measures, zone control, collision avoidance, or a combination of both. Traffic control transmits signals in defined areas, and if the area is free, then it allows the AGV to enter or pass, however, if another one is close, it receives the information that the place is occupied, the development of a management system allows increased efficiency and productivity by eliminating unnecessary routes and allowing you to pace tasks, keeping workers associated with tasks and helping to improve accuracy and minimize lost or misplaced products. The use of AI systems, in addition to optimizing routes, allows for prioritizing work and improving resource utilization. Depending on the system developed, it is possible to create a scalable solution, with the ability to add more additional units, create intelligent routes, plan the most efficient path, reduce congestion and avoid accidents.

Duration:

The duration of the fellowship is 6 months, possibly renewable in an exclusive dedication regime. The fellowship holder is awarded the Fellowship Statute of the Polytechnic University of Coimbra, in its current wording, according to the Research Fellowship Holder Statute, and according to the Regulation for Research Fellowships of the Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., both in their current wording. the fellowship is expected to start in May 2023.

Financial conditions:

The amount of the fellowship is € 930,98 corresponding to the monthly compensation stipulated in the FCT table (<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores.phtml.en>), plus social security (Seguro Social Voluntário, first level contributions) and personal accidents insurance.

Location:

The work will be carried out at the Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC) under the scientific supervision of Nuno Miguel Fonseca Ferreira and Fernando António Gaspar Simões.

Selection methods:

The evaluation criteria for applications are as follows: Curriculum Assessment (70%) and Interview (30%).

In the Curriculum Assessment, the following will be taken into account:

- Absolute merit of curriculum vitae (80%);
- Publications on scientific journals (20%).

During the interview, the following will be taken into account:

- Knowledge and profile suitable for the functions to be developed (50%);
- Availability and flexibility of schedule (20%);
- Motivation and interest (30%).

The jury responsible for selection:

The jury responsible for the selection process will be made up of Ph.D. Professors:

Effective:

Professor Doctor Nuno Miguel Fonseca Ferreira;

Professor Doctor Fernando António Gaspar Simões;

Professor Doctor Pedro Miguel Soares Ferreira.

Deputies:

Professor Doctor Elisabete Dinora Caldas de Freitas;

Professor Doctor Patrícia Sofia Simões Santos.

Formalization of application:

Applications must include the following documents:

- Letter of motivation of the candidate
- The curriculum vitae
- Copy of qualification certificates.
- Other documents relevant to the assessment.

Submission of applications:

It will be 10 working days, between 22/03/2023 to 04/04/2023.

Applications must be sent to the following e-mail addresses: bolsas.investig@ipc.pt

indicating the reference: **Agenda Mobilizadora GreenAuto - PI N.º 54 – B11**

Legislação e regulamentação aplicável:

The award of this fellowship is based on Law 40/2004, of the 18th of August (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica), changed and republished by the Decree-Law 202/2012, of the 27th of August, updated by: Decree-Law

233/2012, Law 12/2013, Decree-Law 89/2013 and Decree-Law 123/2019; the Regulation of the research scholarships from the Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P. and the Regulation of the Research Scholarships from Polytechnic of Coimbra Order nº 5963/2020.

Forma de publicitação/notificação dos resultados:

The evaluation results will be announced within 90 working days after the end of the application submission deadline, by notifying the applicants via email. After the announcement of the results, candidates are considered automatically notified to, if they wish to do so, comment on the results during a preliminary hearing period within 10 days after that date. After this, the selected candidates will have to declare in writing their acceptance. Unless a justification worthy of consideration is presented, if the declaration is not submitted within the referred period, it is considered that the candidate waives the fellowship. In case of resignation or withdrawal of the selected candidate, the next candidate with the highest evaluation score will be notified immediately.

For further information please contact:

Nuno Miguel Fonseca Ferreira, email: nunomig@isec.pt

Coimbra, 13th march of 2023

ATTACHMENTS

ANNEX I - Contrato de bolsa de investigação

Entre as partes abaixo designadas:

1.º Instituto Politécnico de Coimbra (IPC), com sede na Rua da Misericórdia, Lagar dos Cortiços — S. Martinho do Bispo, 3045-093 Coimbra, com o número de identificação de pessoa coletiva 600027350, representada neste ato por ..., na qualidade de Presidente, adiante designada por primeiro outorgante; e

2.º ... (nome do bolseiro), com o ... (documento de identificação) n.º ..., válido até ..., contribuinte n.º ..., beneficiário da Segurança Social n.º ... (se aplicável), residente em ..., adiante designado por segundo outorgante;

É celebrado de boa-fé, e reciprocamente aceite, o presente contrato de bolsa de investigação, ao abrigo do Regulamento de Bolseiro de Investigação do IPC, que se rege pelas cláusulas seguintes:

Cláusula 1.ª

O primeiro outorgante compromete-se a conceder ao segundo outorgante uma bolsa de investigação de (BII, BI e BPD) com a referência... pelo período de... meses, eventualmente renovável nos termos previsto no Regulamento de Bolseiro de Investigação do IPC.

Cláusula 2.ª

O segundo outorgante obriga-se a realizar o plano de atividades, conforme descrito no processo de candidatura, a partir da data de início nele referida e em regime de dedicação exclusiva, nos termos do artigo 19.º do Regulamento de Bolseiro de Investigação do IPC.

Cláusula 3.ª

O segundo outorgante realiza os trabalhos na ... (UO/UOI), que funciona como entidade acolhedora/entidade financiadora, tendo como orientador (a) científico o Doutor (a) ...

Cláusula 4.ª

O montante da bolsa é de... € mensais, a pagar pelo 1.º outorgante por transferência bancária.

Cláusula 5.ª

O primeiro outorgante poderá rescindir o presente contrato nos casos a seguir indicados:

- a) Incumprimento grave e reiterado dos deveres do segundo outorgante, por causa que lhe seja imputável, designadamente não atingir os objetivos estabelecidos no plano de atividades aprovado;
- b) Quando se verificar que o bolseiro prestou falsas declarações.

Cláusula 6.ª

Sem prejuízo do disposto na cláusula anterior, este contrato cessa automaticamente com a conclusão do plano de atividades, com o decurso do prazo pelo qual a bolsa é atribuída, com a revogação por mútuo acordo ou alteração das circunstâncias, com a constituição de relação jurídico-laboral com a entidade acolhedora.

Cláusula 7.ª

O bolseiro tem de apresentar até 60 dias após o termo da bolsa um relatório final das atividades desenvolvidas, incluindo as eventuais comunicações e publicações resultantes da atividade como bolseiro.

Cláusula 8.ª

É subsidiariamente aplicável o Estatuto de Bolsheiro de Investigação, aprovado pela Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto, na sua atual redação, e o Regulamento de Bolsas de Investigação do IPC.

Cláusula 9.ª

Convenciona-se, por acordo entre as partes, que em caso de necessidade e para dirimir todas as questões emergentes do presente contrato será competente o Tribunal da Comarca de Coimbra, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 10.ª

Qualquer alteração a introduzir no contrato no decurso da sua execução ou prorrogação do mesmo será objeto de acordo prévio.

Cláusula 11.ª

As partes outorgantes declaram estar de acordo com o clausulado neste contrato, que é feito em duplicado, todas as cópias valendo como originais, ficando um exemplar na posse de cada um dos outorgantes.

ANNEX II - Final report to be prepared by the grantee

Exmo. Sr. Presidente do Politécnico de Coimbra

... (nome completo do Bolseiro), com o ... (documento de identificação) n.o ..., vem, de acordo com o artigo 25.o do Regulamento de Bolseiro de Investigação do Instituto Politécnico de Coimbra, apresentar o seu Relatório Final referente à Bolsa de ... (identificação do tipo de Bolsa), na área de ... (identificação da área da Bolsa), cujos trabalhos foram desenvolvidos no (a) ... (entidade acolhedora onde foram desenvolvidos os trabalhos), e tendo sido coordenado pelo Ex. Prof. (a) doutor (a) ...

(Neste documento serão focados os aspetos a seguir referidos)

- 1 — Apresentação do objeto da Bolsa e dos respetivos objetivos.
- 2 — Identificação cronológica dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Bolsa supra referenciada.
- 3 — Apresentação dos resultados alcançados.
- 4 — Autoavaliação do Bolseiro.

Anexos a apresentar: Comunicações e publicações resultantes da atividade como bolseiro.

Local, ... de ... de ...,

Assinatura do Bolseiro

ANNEX III - Final report to be prepared by the Scientific Advisor

Ex.mos (as) Senhores (as)

No âmbito da Bolsa de ... (identificação do tipo de Bolsa), na área de (identificação da área da Bolsa), desenvolvida pelo Bolseiro... (identificação do Bolseiro), venho, de acordo com o artigo 25.º do Regulamento de Bolseiro de Investigação do Politécnico de Coimbra, apresentar o devido Relatório Final de Avaliação.

(Neste documento serão focados os aspetos a seguir referidos)

- 1 — Análise crítica do trabalho desenvolvido pelo Bolseiro.
- 2 — Avaliação final do trabalho desenvolvido, com referência expressa aos indicadores relativos aos critérios de avaliação definidos no artigo 17.o do Regulamento.

Local, ... de ... de ...,

Assinatura do Orientador Científico