

IST/2025/BL84

**Bolsa de Investigação
para alunos matriculados em curso de Doutoramento
na área científica de Engenharia mecânica**

Orientador Científico: Paulo Manuel Cadete Ferrão (ist12361)

Unidade Orgânica: Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento

Tema da Bolsa: Modelação de sistemas de processamento de resíduos e lamas provenientes de estações de tratamento de água que contribuem para gerar emissões negativas de gases com efeito de estufa num ambiente urbano

Duração Inicial da Bolsa: 6 meses

Duração Máxima Incluindo Renovações: 6 meses

Subsídio de Manutenção Mensal: 1309,64 €

Entidade Financiadora: Instituto Superior Técnico (IST)

Programa Operacional: Plano de Recuperação e Resiliência (PRR)

Objetivos

Desenvolvimento de metodologias para a análise da contribuição dos sistemas de processamento de resíduos e das lamas provenientes de estações de tratamento de água que contribuem para a geração de emissões negativas de gases com efeito de estufa num ambiente urbano, com co-benefícios de minimizar os impactos negativos na saúde. É dada preferência a candidatos com conhecimentos de programação em Python.

Plano de Trabalho

Desenvolvimento de metodologias para a análise da contribuição dos sistemas de processamento de resíduos e das lamas provenientes de estações de tratamento de água que contribuem para a geração de emissões negativas de gases com efeito de estufa num ambiente urbano, com co-benefícios de minimizar os impactos negativos na saúde. É dada preferência a candidatos com conhecimentos de programação em Python.

Requisitos de Admissão

- a) Estar matriculado num doutoramento ou num curso que não conceda grau académico e que esteja integrado no projeto educativo de uma instituição de ensino superior, realizado em associação ou cooperação com uma ou várias unidades de I&D;
- b) Ter um mestrado em engenharia mecânica, engenharia ambiental, gestão de energia ou áreas relacionadas;
- c) Ter conhecimentos na área da gestão de energia e resíduos.

Legislação e Regulamentação Aplicável

Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica), na sua redação atual; Regulamento de Bolsas de Investigação do IST, disponível em

Enquadramento, Carga de Trabalho e Horário

Local de Trabalho: IN+ Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento

Regime de Prestação de Trabalho: Misto ou Flexível

Campus Principal: Alameda

Carga Média Semanal Indicativa: Não aplicável.

Horário de Prestação de Funções Indicativo: Não aplicável.

Metodologia de Avaliação do Concurso

Avaliação curricular ponderado a 100% numa escala de 100 valores com um mínimo de 50 valores para admissão.

Valor final mínimo para admissão de 50 valores.

Condições para a Realização dos Métodos de Seleção

Conhecimentos em modelação de sistemas urbanos, emissões de GEE, gestão de resíduos e/ou lamas de ETAs/ETARs.

- Experiência com Python para análise de dados, automação de modelos e processamento espacial/ambiental.
- Experiência prévia em trabalhos de investigação (académica ou profissional) envolvendo avaliação de ciclo de vida (ACV), análise ambiental, ou estudos de sustentabilidade com foco urbano.

Composição do Júri de Seleção

Presidente do Júri: Paulo Manuel Cadete Ferrão (ist12361)

Vogais: Ricardo Manuel Anacleto Gomes (ist179832); Patrícia De Carvalho Baptista (ist151313).

Em caso de impossibilidade do presidente do júri, este será substituído por um dos vogais efetivos.

Tramitação do Concurso

A apresentação de candidaturas é efetuada exclusivamente na [plataforma de admissões](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) do Instituto Superior Técnico em <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions> e requer registo e validação de identidade dos candidatos.

As candidaturas só são formalizadas quando o formulário disponível na plataforma é devidamente preenchido, submetido e lacrado sem erros de validação. A documentação obrigatória a ser anexada no formulário para esta bolsa inclui os seguintes documentos:

Curriculum Vitae

Certificado de Habilidades (ou compromisso de honra caso não tenha ainda terminado o curso)

Comprovativo de Inscrição/Matrícula

Carta de Motivação

Os prazos para a submissão das candidaturas devem ser consultados na mesma plataforma de admissões.

Os resultados do concurso serão disponibilizados na mesma plataforma de admissões.



REPÚBLICA
PORTUGUESA



Financiado pela
União Europeia
NextGenerationEU

IST/2025/BL84**Research Scholarship of Research
for students registered in a Doctoral Programme
for the scientific area of Mechanical engineering**

Scientific Advisor: Paulo Manuel Cadete Ferrão (ist12361)

Organic Unit: Centre for Studies in Innovation, Technology and Development Policies

Scholarship Theme: Modelling waste processing systems and sludge from water treatment plants that contribute to generate negative greenhouse gas emissions in an urban environment

Duration: 6 months

Maximum Duration Including Renewals: 6 months

Monthly Maintenance Allowance: €1,309.64

Funding Entity: Instituto Superior Técnico (IST)

Operational Programme: Recovery and Resilience Plan (RRP)

Objectives

Development of methodologies for the analysis of the contribution of waste processing systems and sludge from water treatment plants that contribute to generate negative greenhouse gas emissions in an urban environment, with the co-benefits of minimizing negative impacts on health. Preference is given to candidates with knowledge of Python programming.

Work Plan

Development of methodologies for the analysis of the contribution of waste processing systems and sludge from water treatment plants that contribute to generate negative greenhouse gas emissions in an urban environment, with the co-benefits of minimizing negative impacts on health. Preference is given to candidates with knowledge of Python programming.

Admission Requirements

- a) To be enrolled at a PhD or to be enrolled at a course that does not award an academic degree and it is integrated in the educational project of a higher education institution, performed in association or cooperation with one or several R&D units;
- b) To have a master's degree in mechanical engineering, environmental engineering, energy management or related subjects.
- c) To have knowledge in the field of energy and waste management.

Applicable Laws and Regulations

Law No. 40/2004, of 18 August (Statute of Scientific Research Fellow), in its current wording; FCT Regulation for Research Fellowships, available at
https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf.

Context, Workload and Schedule

Workplace: IN+ Center for Innovation, Technology and Policy Research

Work Model: Mixed or Flexible

Main Campus: Alameda

Expected Average Weekly Workload: Not applicable.

Expected Schedule for Activities and Functions: Not applicable.

Contest Evaluation Method(s)

Curricular evaluation weighted to 100% on a scale of 100 points with a minimum of 50 points needed for admission.

The minimum final grade needed for admission is 50 points.

Conditions for the Contest Evaluation

- Knowledge in the modelling of urban systems, GHG emissions, waste and/or sludge management from SMEs/SMEs.
- Experience with Python for data analysis, model automation and spatial/environmental processing.
- Previous experience in research (academic or professional) involving life cycle assessment (LCA), environmental analysis or sustainability studies with an urban focus.

Composition of the Selection Jury

Jury President: Paulo Manuel Cadete Ferrão (ist12361)

Jury Members: Ricardo Manuel Anacleto Gomes (ist179832); Patrícia De Carvalho Baptista (ist151313).

In case the president of the jury is unable to preside, they will be replaced by one of the jury members.

Contest Procedure

Applications must be exclusively submitted on the [admissions platform](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) of the Instituto Superior Técnico at <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions> and requires registration and validation of the candidate's identity.

Applications are only accepted when the form available in the platform is correctly filled, submitted and locked without any validation errors. The mandatory documentation to submit in the scholarship application includes:

Curriculum Vitae

Proof of Qualifications (or declaration of honor in case you do not yet have the certificate)

Proof of Registration/Enrolment

Motivation Letter

The application submission deadlines can be viewed in the admissions platform.

The results of the contest will be made available in the same admissions platform.



REPÚBLICA
PORTUGUESA



Financiado pela
União Europeia
NextGenerationEU