

IST/2026/BL152

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

Orientador Científico: Rui Miguel Galhano dos Santos Lopes (ist34214)

Unidade Orgânica: Centro de Recursos Naturais e Ambiente

Tema da Bolsa: Projeto SHAPPE

Duração Inicial da Bolsa: 3 meses

Duração Máxima Incluindo Renovações: 6 meses

Subsídio de Manutenção Mensal: 1090,98 €

Entidade Financiadora: Instituto Superior Técnico (IST)

Objetivos

- Requisitos e especificações para transformar e valorizar resíduos em biocombustíveis
- Caracterização físico-química dos resíduos
- Conversão de resíduos em bio-óleo, sua caracterização, e estudo da sua potencial aplicação
- Realização de ensaios de steam-reforming para produzir H₂
- Participação em acções de disseminação e divulgação
- Ensaio de scale-up do processo de produção de biocombustíveis por liquefação e análise da potencial aplicação à escala industrial.

Plano de Trabalho

- Requisitos e especificações para transformar e valorizar resíduos em biocombustíveis
- Caracterização físico-química dos resíduos
- Conversão de resíduos em bio-óleo, sua caracterização, e estudo da sua potencial aplicação
- Realização de ensaios de steam-reforming para produzir H₂
- Participação em acções de disseminação e divulgação
- Ensaio de scale-up do processo de produção de biocombustíveis por liquefação e análise da potencial aplicação à escala industrial.

Requisitos de Admissão

Conhecimento comprovado que assegure a execução do plano de trabalhos proposto, bem como a frequência num curso de mestrado em área relacionada. Conhecimentos em instalações de steam reforming; a sua ausência poderá ser motivo de exclusão.

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

https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf.

Enquadramento, Carga de Trabalho e Horário

Local de Trabalho: CERENA/Técnico

Regime de Prestação de Trabalho: Não aplicável.

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 50% numa escala de 20 valores com um mínimo de 16 valores para admissão.

Carta de motivação ponderado a 50% numa escala de 20 valores com um mínimo de 16 valores para admissão.

Valor final mínimo para admissão de 16 valores.

Condições para a Realização dos Métodos de Seleção

Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes: Carta de motivação e avaliação curricular, com a respetiva valoração de 50% e 50%, respetivamente. Poderá, em caso justificado pelo júri, haver entrevista aos 2 melhores candidatos, sendo os candidatos posteriormente seriado de acordo com a sua prestação na entrevista.

Composição do Júri de Seleção

Presidente do Júri: Rui Miguel Galhano dos Santos Lopes (ist34214)

Vogais: Tânia Cristina Antunes Frade Costa (ist428808), CERENA; Luciana Barbosa da Silva (ist428390), CERENA.

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 Habilitações (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.

IST/2026/BL152**Research Scholarship of Research
for students registered in a Master's Degree
for the scientific area of Mechanical engineering**

Scientific Advisor: Rui Miguel Galhano dos Santos Lopes (ist34214)

Organic Unit: Centre for Natural Resources and Environment

Scholarship Theme: SHAPPE Project

Duration: 3 months

Maximum Duration Including Renewals: 6 months

Monthly Maintenance Allowance: €1,090.98

Funding Entity: Instituto Superior Técnico (IST)

Objectives

- Requirements and specifications for transforming and valorizing waste into biofuels
- Physicochemical characterization of waste materials
- Conversion of waste into bio-oil, its characterization, and assessment of its potential applications
- Steam reforming tests for hydrogen (H₂) production
- Participation in dissemination and outreach activities
- Scale-up tests of the biofuel production process by liquefaction and analysis of its potential industrial application

Work Plan

- Requirements and specifications for transforming and valorizing waste into biofuels
- Physicochemical characterization of waste materials
- Conversion of waste into bio-oil, its characterization, and assessment of its potential applications
- Steam reforming tests for hydrogen (H₂) production
- Participation in dissemination and outreach activities
- Scale-up tests of the biofuel production process by liquefaction and analysis of its potential industrial application

Admission Requirements

Proven knowledge and experience relevant to the execution of the proposed work plan, together with enrolment in a Master's degree programme in a related area. Candidates should possess knowledge of steam reforming equipment and processes. Lack of such knowledge may be considered grounds for exclusion.

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

Context, Workload and Schedule

Workplace: CERENA/Técnico

Work Model: Not applicable.

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 50% on a scale of 20 points with a minimum of 16 points needed for admission.

Carta de motivação weighted to 50% on a scale of 20 points with a minimum of 16 points needed for admission.

The minimum final grade needed for admission is 16 points.

Conditions for the Contest Evaluation

The selection methods to be used will be as follows: motivation letter and curriculum evaluation, each with a weighting of 50%. If deemed necessary by the jury, an interview may be conducted with the two best-ranked candidates, after which the final ranking will be determined based on their performance in the interview.

Composition of the Selection Jury

Jury President: Rui Miguel Galhano dos Santos Lopes (ist34214)

Jury Members: Tânia Cristina Antunes Frade Costa (ist428808), CERENA; Luciana Barbosa da Silva (ist428390), CERENA.

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](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) 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.
