

## **IST/2026/BL41**

### **Bolsa de Iniciação à Investigação na área científica de Engenharia dos materiais**

**Orientador Científico:** Marta Sofia Rosado Silva Dias (ist46980)

**Unidade Orgânica:** Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear

**Tema da Bolsa:** O objetivo desta bolsa assenta no desenvolvimento de “high-heat flux materials” para reatores de fusão nuclear e envolve a produção e caracterização de ligas à base de tungsténio.

**Duração Inicial da Bolsa:** 3 meses

**Duração Máxima Incluindo Renovações:** 6 meses

**Subsídio de Manutenção Mensal:** 651,12 €

**Entidade Financiadora:** Instituto Superior Técnico (IST)

#### **Objetivos**

O bolseiro levará a cabo as seguintes tarefas:

- 1 - Síntese mecânica dos pós metálicos;
- 2 - Difrração de raios-X dos materiais;
- 3 - Observação microestrutural dos pós por microscopia electrónica de varrimento
- 4- Estudos de estabilidade térmica

#### **Plano de Trabalho**

O bolseiro levará a cabo as seguintes tarefas:

- 1 - Síntese mecânica dos pós metálicos;
- 2 - Difrração de raios-X dos materiais;
- 3 - Observação microestrutural dos pós por microscopia electrónica de varrimento
- 4- Estudos de estabilidade térmica

#### **Requisitos de Admissão**

Aluno de Engenharia de materiais ou similar. São factores preferenciais: experiência em caracterização de materiais e em laboratório nomeadamente (i) microscopia electrónica de varrimento, (ii) difracção de raios X (iii) domínio das respectivas técnicas de preparação de amostras.

#### **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](https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf).

## Enquadramento, Carga de Trabalho e Horário

**Local de Trabalho:** Campus Tecnológico e Nuclear do IST, Estrada Nacional 10, ao km 139,7 2695-066 Bobadela LRS, Portugal

**Regime de Prestação de Trabalho:** Misto ou Flexível

**Campus Principal:** Tecnológico e Nuclear

**Carga Média Semanal Indicativa:** 35 horas

**Horário de Prestação de Funções Indicativo:** 9h-17h

## Metodologia de Avaliação do Concurso

Avaliação curricular ponderado a 50% numa escala de 50 valores com um mínimo de 50 valores para admissão.  
Entrevista individual ponderado a 25% numa escala de 25 valores com um mínimo de 25 valores para admissão.  
Competência técnico-científica ponderado a 25% numa escala de 25 valores com um mínimo de 25 valores para admissão.

Valor final mínimo para admissão de 50 valores.

## Condições para a Realização dos Métodos de Seleção

1. avaliação curricular com a valoração de 50%
2. entrevista com a valoração de 25%
3. competência técnico-científica em microscopia electrónica de varrimento e respectivas técnicas de preparação de amostras 25%

## Composição do Júri de Seleção

**Presidente do Júri:** Marta Sofia Rosado Silva Dias (ist46980)

**Vogais:** Bernardo Ramos Batista Monteiro (ist427599), INSTITUTO DE PLASMAS E FUSÃO NUCLEAR (IPFN) INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (IST); Rodrigo Clemente Velez Mateus (ist24807), DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS NUCLEARES (DECN) INSTITUTO DE PLASMAS E FUSÃO NUCLEAR (IPFN) INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (IST).

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](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) 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/BL41

### Research Scholarship of Research Initiation for the scientific area of Materials engineering

**Scientific Advisor:** Marta Sofia Rosado Silva Dias (ist46980)

**Organic Unit:** Institute of Plasmas and Nuclear Fusion

**Scholarship Theme:** The goal of this fellowship is to develop High heat flux materials for nuclear fusion reactors. The project evolve the production and characterization of the W-based alloys.

**Duration:** 3 months

**Maximum Duration Including Renewals:** 6 months

**Monthly Maintenance Allowance:** €651.12

**Funding Entity:** Instituto Superior Técnico (IST)

#### Objectives

The student should preform the following tasks:

- 1- Production of the metallic powders
- 2- X-ray diffraction of the powders
- 3- Microstructural observation of the powders using scanning electron microscopy
- 4- Studies of thermal stability

#### Work Plan

The student should preform the following tasks:

- 1- Production of the metallic powders
- 2- X-ray diffraction of the powders
- 3- Microstructural observation of the powders using scanning electron microscopy
- 4- Studies of thermal stability

#### Admission Requirements

Material Science student or similar. The preferential factors are: experience on characterization of materials and in the laboratory specially in (i) scanning electron microscopy, (ii) X-ray diffraction and (iii) samples preparation.

#### 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](https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf).

## Context, Workload and Schedule

**Workplace:** Campus Tecnológico e Nuclear do IST, Estrada Nacional 10, ao km 139,7 2695-066 Bobadela LRS, Portugal

**Work Model:** Mixed or Flexible

**Main Campus:** Tecnológico e Nuclear

**Expected Average Weekly Workload:** 35 hours

**Expected Schedule for Activities and Functions:** 9h-17h

## Contest Evaluation Method(s)

Curricular evaluation weighted to 50% on a scale of 50 points with a minimum of 50 points needed for admission. Individual interview weighted to 25% on a scale of 25 points with a minimum of 25 points needed for admission. Competência técnico-científica weighted to 25% on a scale of 25 points with a minimum of 25 points needed for admission.

The minimum final grade needed for admission is 50 points.

## Conditions for the Contest Evaluation

1. Curricular evaluation - 50%
2. Interview - 25%
3. Technical and scientific competence in scanning electron microscopy, and the respective sample preparation techniques – 25%

## Composition of the Selection Jury

**Jury President:** Marta Sofia Rosado Silva Dias (ist46980)

**Jury Members:** Bernardo Ramos Batista Monteiro (ist427599), INSTITUTO DE PLASMAS E FUSÃO NUCLEAR (IPFN) INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (IST); Rodrigo Clemente Velez Mateus (ist24807), DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS NUCLEARES (DECN) INSTITUTO DE PLASMAS E FUSÃO NUCLEAR (IPFN) INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (IST).

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.

---