

## **IST/2026/BL148**

### **Bolsa de Iniciação à Investigação na área científica de Engenharia naval e oceânica**

**Orientador Científico:** Baiqiao Chen (ist33735)

**Coorientador(es):** Baiqiao Chen (ist33735), Instituto Superior Técnico.

**Unidade Orgânica:** Área Científica de Engenharia e Arquitetura Naval

**Tema da Bolsa:** Gémeo digital para monitorização da integridade estrutural e manutenção preditiva de oleodutos submarinos

**Duração Inicial da Bolsa:** 6 meses

**Duração Máxima Incluindo Renovações:** 12 meses

**Subsídio de Manutenção Mensal:** 701,12 €

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

#### **Objetivos**

Os oleodutos submarinos desempenham um papel fundamental no transporte de energia e recursos através dos oceanos. No entanto, sob a superfície, o envelhecimento das infraestruturas offshore representa um risco ambiental cada vez mais relevante. As falhas estruturais em oleodutos submarinos podem provocar graves episódios de poluição marinha, ameaçando a biodiversidade, os ecossistemas costeiros e a saúde dos oceanos. Com o apoio da Fundação FAM, o projeto PipeSafeBlue procura responder a este desafio através do desenvolvimento de sistemas inteligentes de monitorização capazes de detetar riscos estruturais antes da ocorrência de falhas.

#### **Plano de Trabalho**

Desenvolvimento de modelos baseados em IA para identificar falhas estruturais.  
Produção de vídeo final de disseminação.

#### **Requisitos de Admissão**

Requisitos de Admissão:

Inscritos em programa de Licenciatura ou Mestrado.

Conhecimentos de base em Engenharia Naval e Oceânica, Engenharia Mecânica, ou Engenharia Informática e de Computadores.

Requisitos específicos:

Bons conhecimentos de e experiência com ferramentas de comunicação digital.

É obrigatório que o/a candidato/a demonstre a capacidade de produzir um curto vídeo técnico a resumir os seus resultados de investigação como parte integrante na fase final de avaliação e disseminação do projeto.

## 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:** Centro de Engenharia e Tecnologia Naval e Oceânica (CENTEC)

**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

Entrevista individual ponderado a 70% numa escala de 70 valores com um mínimo de 60 valores para admissão.

Avaliação curricular ponderado a 30% numa escala de 30 valores com um mínimo de 20 valores para admissão.

Valor final mínimo para admissão de 80 valores.

## Condições para a Realização dos Métodos de Seleção

Entrevista individual ponderado a 70% numa escala de 100 valores com um mínimo de 60 valores para admissão.

Avaliação curricular ponderado a 30% numa escala de 100 valores com um mínimo de 20 valores para admissão.

Valor final mínimo para admissão de 80 valores.

## Composição do Júri de Seleção

**Presidente do Júri:** Ângelo Manuel Palos Teixeira (ist14490)

**Vogais:** Shan Wang (ist170910), Instituto Superior Técnico; Baiqiao Chen (ist33735), Instituto Superior Técnico.

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

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/BL148****Research Scholarship of Research Initiation  
for the scientific area of Engenharia naval e oceânica**

**Scientific Advisor:** Baiqiao Chen (ist33735)

**Co-advisor(s):** Baiqiao Chen (ist33735), Instituto Superior Técnico.

**Organic Unit:** Scientific Area of Naval Architecture and Marine Engineering

**Scholarship Theme:** Digital twin for structural health monitoring and predictive maintenance of subsea pipelines

**Duration:** 6 months

**Maximum Duration Including Renewals:** 12 months

**Monthly Maintenance Allowance:** €701.12

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

**Objectives**

Subsea pipelines play a critical role in transporting energy and resources across oceans. Yet beneath the surface, ageing offshore infrastructure represents an increasingly important environmental risk. Structural failures in subsea pipelines can lead to severe marine pollution events, threatening biodiversity, coastal ecosystems and ocean health.

Supported by the FAM Foundation, the PipeSafeBlue project seeks to address this challenge through the development of intelligent monitoring systems capable of detecting structural risks before failures occur.

**Work Plan**

Development of AI-driven models for Structural Health Monitoring (SHM).

Final dissemination video production

**Admission Requirements**

Admission Requirements:

Enrolled in a BSc or Master's program.

Background in Naval Architecture, Ocean Engineering, Mechanical Engineering, or Data Science/Computer Science.

Specific Requirement:

Proficiency in digital communication tools.

Candidates must demonstrate the ability to produce a short technical video summarizing their research findings as part of the project's final assessment and dissemination phase.

**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:** Centre for Marine Technology and Ocean Engineering (CENTEC)

**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)

Individual interview weighted to 70% on a scale of 70 points with a minimum of 60 points needed for admission.

Curricular evaluation weighted to 30% on a scale of 30 points with a minimum of 20 points needed for admission.

The minimum final grade needed for admission is 80 points.

## Conditions for the Contest Evaluation

Individual interview weighted to 70% on a scale of 100 points with a minimum of 60 points needed for admission.

Curricular evaluation weighted to 30% on a scale of 100 points with a minimum of 60 points needed for admission.

The minimum final grade needed for admission is 80 points.

## Composition of the Selection Jury

**Jury President:** Ângelo Manuel Palos Teixeira (ist14490)

**Jury Members:** Shan Wang (ist170910), Instituto Superior Técnico; Baiqiao Chen (ist33735), Instituto Superior Técnico.

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

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.

---