

## CALL FOR A DOCTORAL RESEARCHER

### EDITAL PARA CONTRATAÇÃO DE INVESTIGADOR DOUTORADO

Reference: tLOSS\_CTTI\_1@UNINOVA

Referência: tLOSS\_CTTI\_1@UNINOVA

UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias, by decision of the Executive Committee, opens an international call to hire a Doctoral Researcher, as an Auxiliary Researcher, in the form of an Unfixed-Term Contract, under “Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT) – Call nº 02/SAICT/2017 - Projeto de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico (IC&DT)”, funded by Investment and Structural European Funds (FEEI) - Programa Operacional Regional de Lisboa and National Funds (FCT, IP) under the Research Project entitled *Transformando o Cálculo de Perdas em Sistemas de Potência com Supercondutores de Alta Temperatura (tLOSS\_032508)* and under the scientific coordination of Prof. Doutor João Murta Pina.

O UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias, por decisão da Comissão Executiva, abre concurso internacional para contratar um Investigador Doutoramento, com a categoria de Investigador Auxiliar, através de um contrato de trabalho a termo incerto, no âmbito do “Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT) – Aviso nº 02/SAICT/2017 - Projeto de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico (IC&DT)”, financiado por Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) - Programa Operacional Regional de Lisboa e por Fundos Nacionais (FCT, IP) no âmbito do projecto de Investigação intitulado *Transformando o Cálculo de Perdas em Sistemas de Potência com Supercondutores de Alta Temperatura (tLOSS\_032508)* sob a coordenação científica do Prof. Doutor João Murta Pina.

#### Admission Requirements/Profile of Candidate:

Applicants may be any Portuguese national, foreign and stateless candidates that hold the following requirements:

- PhD in Electrical Engineering, Mechanical Engineering, Physics, Applied Mathematics or a related field.
- Background/knowledge of power systems and/or electrical technologies.
- Laboratory experience in the field of Applied Superconductivity (e.g. cryogenics, sample preparation, AC losses measurement) is highly appreciated.
- Experience in developing mathematical and data-driven models is a plus.
- Evidence of growing international R&D reputation (consistent track record of publications).

- Strong report writing skills and ability to produce technical and scientific papers for disseminating R&D results.
- Good computer skills at the user level (e.g. Microsoft Office, Google apps).
- Experience with Matlab environment and tools.

**Requisitos de Admissão/Perfil do candidato:**

Os candidatos podem ser doutorados nacionais, estrangeiros e apátridas que possuam os seguintes requisitos:

- Doutoramento em Engenharia Eletrotécnica, Engenharia Mecânica, Física, Matemática Aplicada ou campo similar.
- Formação/conhecimento de sistemas de energia e/ou tecnologias elétricas.
- Experiência laboratorial no campo de Supercondutividade Aplicada (ex. criogenia, preparação de amostras, medição de perdas AC) fortemente valorizada.
- Experiência no desenvolvimento de modelos matemáticos e baseados em dados é elemento diferenciador.
- Evidência da construção de uma reputação internacional em I&D (histórico de publicações consistente).
- Competências sólidas de expressão escrita e capacidade de produzir artigos técnicos e científicos para a disseminação de resultados de I&D.
- Conhecimentos informáticos na ótica do utilizador (ex. Microsoft Office, aplicações Google).
- Experiência no ambiente e ferramentas Matlab.

**Applicable Legislation:**

- Decree-Law nº 57/2016, from 29th August, in the wording conferred on it by Law nº 57/2017, from 19th July, that approves a Doctoral Hiring regime to stimulate Scientific and Technological Employment in all knowledge areas (RJEC).
- Portuguese Labor Code, approved by Law nº 7/2009, from 12th February in its current version.
- Regulatory Decree nº 11-A / 2017, of 29th December.
- Administrative Procedure Code, as published in Decree-Law nº 4/2015, from 7<sup>th</sup> January in its current version (CPA).

**Legislação aplicável:**

- Decreto-Lei nº 57/2016, de 29 de Agosto, na formulação que lhe foi conferida pela Lei nº 57/2017, de 19 de Julho, que aprova um regime de contratação de doutorados destinado a estimular o emprego científico e tecnológico em todas as áreas do conhecimento (RJEC).

- Código do Trabalho, aprovado pela Lei nº 7/2009, de 12 de Fevereiro na sua versão actual.
- Decreto-Regulamentar nº 11-A / 2017, de 29 de Dezembro.
- 
- Código do Procedimento Administrativo, publicado pelo Decreto-Lei nº 4/2015, de 7 de Janeiro, na sua versão actual (CPA).

#### **Work Plan Activities:**

- Set up and maintaining collaborative tools required for running tLOSS (Google Drive shared folder, Mendeley group, and other).
- Maintaining an updated database of scientific and technical papers on the tLOSS related fields.
- Assembling laboratory prototypes (tapes, coils, windings, devices) built with superconducting tapes.
- Defining, preparing and running laboratory experiments intended to measure AC losses in the previous prototypes.
- Defining, preparing and running simulations in a finite elements software package intended to evaluate AC losses in superconducting elements and devices.
- Deriving equation based and data-driven models for losses in superconducting elements and devices.
- Participating in the conception and design of sensors for measuring losses by calorimetric methods.
- Participating in the scientific supervision of MSc and/or PhD students working on tLOSS tasks.
- Disseminating project results by preparing papers, reports or presentations, in reference journals, conferences or technical-scientific events.

#### **Plano de Trabalhos:**

- Estabelecer e manter as ferramentas colaborativas necessárias para executar o projeto tLOSS (pasta partilhada no Google Drive, grupo Mendeley, e outras).
- Manter uma base de dados atualizada de artigos científicos e técnicos nos campos de conhecimento associados ao tLOSS.
- Montar protótipos laboratoriais (fitas, bobinas, enrolamentos, dispositivos) integrando fitas supercondutoras.
- Definir, preparar e correr ensaios laboratoriais visando medir as perdas AC nos protótipos anteriores.
- Definir, preparar e correr simulações numa ferramenta de elementos finitos visando avaliar as perdas AC em elementos e dispositivos supercondutores.
- Derivar modelos baseados em equações e em dados das perdas em elementos e dispositivos supercondutores.

- Participar na conceção e projeto de sensores para medir perdas por métodos calorimétricos.

- Participar na supervisão científica de alunos de Mestrado e/ou Doutoramento trabalhando nas tarefas do tLOSS.

- Disseminar os resultados do projeto através da preparação de artigos, relatórios ou apresentações, em jornais, conferências ou eventos técnico-científicos de referência.

### **Members of the Jury:**

According to article nº 13 from RJEJ the jury has the following composition:

- President of the Jury – Adolfo Sanchez Steiger Garção
- Member nº 1 – João Miguel Murta Pina
- Member nº 2 – Anabela Monteiro Gonçalves Pronto
- Member nº 3 – João Francisco Alves Martins
- Member nº 4 – Maria Isabel Simões Catarino

### **Composição do Júri:**

De acordo com o artigo nº 13 do RJEJ o Júri sera composto da seguinte forma:

- Presidente do Júri – Adolfo Sanchez Steiger Garção
- 1º Vogal – João Miguel Murta Pina
- 2º Vogal – Anabela Monteiro Gonçalves Pronto
- 3º Vogal – João Francisco Alves Martins
- 4º Vogal – Maria Isabel Simões Catarino

### **Start Date and Workplace:**

The full-time employment contract is expected to start in January 2019 and will last only for the necessary execution period of the work plan previously described, which is estimated to have a predicted duration of 30 (thirty) months, until 30-06-2021, with a maximum duration of 6 years, including an initial experimental trial period of 30 (thirty) days.

The work will be developed at UNINOVA, at other facilities located at FCT / NOVA Campus and/or other necessary locations to its execution.

### **Data de Início e Local de Trabalho:**

O contrato de trabalho a tempo inteiro deverá ter início em Janeiro de 2019 e durará apenas pelo período de execução necessário ao plano de trabalhos anteriormente descrito, que se prevê ter uma duração de 30 (trinta) meses, até 30-06-2021, com uma duração máxima de 6 (seis) anos, incluindo um período experimental inicial de 30 (trinta) dias.

O trabalho será desenvolvido nas instalações do UNINOVA, noutras instalações situadas no Campus da FCT / NOVA e/ou noutras instalações eventualmente necessárias para a sua execução.

### Monthly Remuneration:

Gross monthly Remuneration is 2.128,34€, in accordance with subsection a), section 1, article 15 from Law nº 57/2017, 19th July, and with the remuneration position at initial level predicted in article 2 of Regulatory Decree nº 11-A/2017, of 29th December, correspondent to level 33 at *Tabela Remuneratória Única*, approved by Ordinance nº 1553-C/2008, 31st December.

### Valor da Remuneração Mensal:

O valor mensal líquido é de 2.128,34€, de acordo com o nº 1, alínea a), do artigo 15º da Lei nº 57/2017, de 19 de Julho e com a primeira posição remuneratória do nível inicial previsto no artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 11-A/2017, de 29 de Dezembro, que corresponde ao nível 33 da *Tabela Remuneratória Única*, aprovada pela Portaria nº 1553-C/2008, de 31 de Dezembro.

### Application process:

The deadline for submission of applications was extended by another 22 working days after the republishing of this call and the application documents (indicated below) should be sent, in PDF format, to the following e-mails: [jmmp@fct.unl.pt](mailto:jmmp@fct.unl.pt) / [pass@uninova.pt](mailto:pass@uninova.pt) / [hcs@uninova.pt](mailto:hcs@uninova.pt) , indicating the Reference of the position (mandatory):

- a) Motivation Letter in English;
- b) Detailed CV in English;
- c) PhD Certificate;
- d) Contact of 2-3 references;
- e) Any relevant training or academic certificates.

**NOTE:** The non-compliance with these requirements determines the immediate rejection of application.

**IMPORTANT NOTE:** In the event the PhD degree was awarded by a foreigner higher institution, the degree must comply with the provisions of Decree-Law nº 341/2007, 12 October, and all formalities established there must be fulfilled by applications deadline.

False statements provided by the candidates shall be punished by law.

UNINOVA promotes a non-discrimination and equal access policy, wherefore no candidate can be privileged, benefited, impaired or deprived of any rights whatsoever, or be exempt of any duties based on their ancestry, age, sex, sexual preference, marital status, family and economic conditions, instruction, origin or social conditions, genetic heritage, reduced work capacity, disability, chronic illness, nationality, ethnic origin or race, origin territory, language, religion, political or ideological convictions and union membership.

Pursuant to Decree-Law nr 29/2001 of 3rd February, disabled candidates shall be preferred in a situation of equal classification, and said preference supersedes any legal preferences. Candidates must declare, on their honour, their respective disability degree, type of disability and communication / expression means to be used during selection period on their application form, under the regulations above.

**Processo de Candidatura:**

O prazo de submissão de candidaturas foi prolongado por mais 22 dias úteis após a republicação deste edital e os documentos a apresentar (abaixo indicados) deverão ser enviados, em formato PDF, para os seguintes e-mails: [jmmp@fct.unl.pt](mailto:jmmp@fct.unl.pt) / [pass@uninova.pt](mailto:pass@uninova.pt) / [hcs@uninova.pt](mailto:hcs@uninova.pt), indicando a referência do concurso (obrigatório):

- a) Carta de Motivação em inglês;
- b) CV detalhado em inglês;
- c) Certificado de Habilitações;
- d) Contacto de 2-3 referências;
- e) Quaisquer certificados de formação ou académicos relevantes.

**NOTA:** A não conformidade com estes requisitos determinará a rejeição imediata da candidatura.

**NOTA IMPORTANTE:** No caso do grau de doutor ser atribuído por uma instituição superior estrangeira, o diploma deve ter em conta as disposições do Decreto-Lei nº 341/2007, de 12 de Outubro, sendo que todas as formalidades aí estabelecidas devem ser cumpridas dentro do prazo do concurso.

Falsas declarações fornecidas pelos candidatos serão punidas por lei.

UNINOVA promove ativamente uma política de não discriminação e de igualdade de acesso pelo que nenhum candidato pode ser beneficiado, prejudicado ou privado de qualquer direito em razão, nomeadamente de ascendência, idade, sexo, deficiência, orientação sexual, doença crónica, nacionalidade, origem étnica ou raça, religião ou convicções políticas.

De acordo com o Decreto-Lei nº 29/2001, de 3 de Fevereiro, os candidatos com deficiência devem ser preferidos, numa situação de igual classificação, e essa preferência substitui quaisquer preferências legais. Os candidatos devem declarar, por sua honra, o respetivo grau de deficiência, o tipo de deficiência e os meios de comunicação / expressão a serem utilizados durante o processo de candidatura.

**Evaluation Criteria:**

The admitted applications will be evaluated taking into account the quality, timeliness and relevance of the scientific path (scientific production and research experience) and curriculum of each candidate and their adequacy to the proposed work plan, according to Article nº 5 of the RJEC.

First phase: Curriculum Analysis (75%) and Motivation Letter (15%):

- 
- Based on the Curriculum, it will be analyzed qualitatively, and in what concerns to its content and relevance for the tasks to be performed, namely: executed and/or published scientific work, with special emphasis on areas related to the work plan (15%); and research experience and relevant knowledge in the techniques indicated in the candidate profile (60%).
- Based on the Motivation Letter, it will be evaluated the motivation and interest for the activities to be performed (10%); and command of the English language (5%).

Second stage: The jury will select for the interview (evaluation: 10%) the five candidates who obtained in the first phase the highest ranking, with a minimum of 50%, or the number of candidates, up to five, who obtained in the first phase a minimum rating of 50%. In the event of a tie, the decision will be responsibility of the President of the jury.

The jury shall deliberate by means of a roll-call vote based on the selection criteria.

After evaluation of all admitted applications, the jury will write a meeting minute with all process of recruitment, evaluation and selection including an ordered short list of approved candidates and their respective classification and final decision of the jury.

The final decision of the jury shall be validated by the Head of the Institution, who is also in charge of deciding about the hiring.

#### **Critérios de avaliação:**

As candidaturas admitidas serão avaliadas tendo em conta a qualidade, atualidade e relevância do percurso científico (produção científica e experiência de investigação) e currículo de cada candidato e a sua adequação ao plano de trabalhos proposto, de acordo com o Artigo nº 5 do RJEC.

Primeira fase: Análise Curricular (75%) e Carta de Motivação (15%):

- Tendo por base o Currículo, serão analisados, em particular no que concerne ao conteúdo e relevância para as tarefas a desempenhar, os seguintes aspetos: trabalho científico realizado e/ou publicado, com especial ênfase nas áreas relativas ao plano de trabalhos (15%); e experiência de investigação e conhecimento relevante nas técnicas indicadas no perfil pretendido (60%).
- Tendo por base a Carta de Motivação, serão avaliadas as motivações e interesses nas atividades a desempenhar (10%), e o domínio da língua Inglesa (5%).

Segunda fase: O júri selecionará para entrevista (avaliação: 10%) os cinco candidatos que tiverem obtido a maior pontuação na primeira fase, com um valor mínimo de 50%, ou o número de candidatos, até cinco, que tiverem obtido na primeira fase uma pontuação mínima de 50%. Em caso de empate, a decisão será da responsabilidade do Presidente do júri.

O júri delibera por meio de votação nominal, com base nos critérios de seleção.

Após a avaliação de todas as candidaturas admitidas, o júri redigirá uma acta da reunião com a descrição de todo o processo de recrutamento, avaliação e seleção, incluindo a elaboração de

uma lista ordenada dos candidatos aprovados com a respectiva classificação e decisão final do júri.

A decisão final do júri será validada pelo Dirigente da instituição contratante, que também é responsável pela decisão sobre a contratação.

**Results:**

Both admitted and excluded candidates list and final classification list shall be posted at UNINOVA building, located at Campus da Caparica, Quinta da Torre, 2829-516 Caparica, it will be published on the UNINOVA/CTS website ( [cts.uninova.pt](http://cts.uninova.pt) ) and all candidates will be notified by email.

**Resultados:**

A lista com o(a) candidato(a) admitido(a) e com os candidatos excluídos com a classificação final será afixada no edifício do UNINOVA, situado no Campus da Caparica, Quinta da Torre, 2829-516 Caparica, será publicitada no sítio na internet do UNINOVA/CTS ( [cts.uninova.pt](http://cts.uninova.pt) ) e todos os candidatos serão notificados por e-mail.

**Preliminary Hearing and Final Decision Deadline:**

Pursuant to article 121 of the Administrative Procedure Code, after notified, all candidates have 10 working days to respond. Panel's final decisions are pronounced within a period of 90 days from application deadline.

**Audiência Preliminar e Prazo Final de Decisão:**

Após a publicação dos resultados, os candidatos têm 10 dias úteis para se pronunciarem em sede de audiência prévia, nos termos do artigo 121º do Código do Procedimento Administrativo.

As decisões finais do Painel serão pronunciadas dentro de um período de 90 dias a partir do prazo limite de candidatura.

Quinta da Torre, 14th of November of 2018.

Quinta da Torre, 14 de Novembro de 2018.