

## CALL FOR A RESEARCHER EDITAL PARA A CONTRATAÇÃO DE INVESTIGADOR

**Reference:** FOXES\_CTTI\_C@UNINOVA

**Referência:** FOXES\_CTTI\_C@UNINOVA

UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias, by decision of the Executive Committee, opens an international call to hire a Researcher, in the form of an Unfixed-Term Contract and in exclusivity under the Research Project “Fully Oxide-based Zero-Emission and Portable Energy Supply” (FOXES, Grant Agreement 951774) funded by the H2020 Programme from the European Commission and under the scientific coordination of Professor Elvira Maria Correia Fortunato, PhD.

O UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias, por decisão da Comissão Executiva, abre concurso internacional para a contratação de um Investigador, através de um contrato de trabalho a termo incerto, em regime de Exclusividade, no âmbito do projeto de Investigação intitulado “Fully Oxide-based Zero-Emission and Portable Energy Supply” (FOXES, Contrato de Financiamento 951774), financiado através do Programa Horizonte 2020 da Comissão Europeia, sob a coordenação científico-técnica local da Professora Doutora Elvira Maria Correia Fortunato.

### **Admission Requirements/Profile of the Candidate:**

Applicants may be any Portuguese national, foreign or stateless, holders of a MSc degree in Electrical Engineering, Materials Engineering, Micro and Nanotechnologies, Physics or similar areas, duly registered and/or recognized in Portugal and that holds the following requirements:

- Experience in design and simulation of circuits based on short-channel oxide thin-film transistors (TFTs), in Cadence environment;
- Solid knowledge on all the fabrication steps involved in the fabrication of short-channel oxide TFTs, to efficiently establish design rules and layouts for successful fabrication of the circuits;
- Experience on printed circuit board (PCB) design using Eagle or similar software;
- Experience on the electrical analysis of thin-film test structures (e.g., resistors, capacitors), oxide TFTs and circuits, using equipments such as microprobe stations, semiconductor parameter analysers, waveform generators and oscilloscopes;
- Fluency in English (writing, understanding and speaking).

### **Requisitos de Admissão/Perfil do Candidato:**

Os candidatos podem ser indivíduos nacionais, estrangeiros ou apátridas, titulares do grau de mestre em Engenharia Eletrotécnica, Engenharia de Materiais, Micro e Nanotecnologias, Física ou áreas afins, devidamente registado e/ou reconhecido em Portugal e que possuam cumulativamente, os seguintes requisitos específicos:

- Experiência no desenho e simulação de circuitos baseados em transístores de filme fino (TFTs) de óxidos com canal curto, em ambiente Cadence;
- Conhecimentos sólidos de todas as etapas de processo necessárias para o fabrico de TFTs de óxidos de canal curto, de forma a estabelecer eficientemente regras de desenho e layouts tendo em vista o seu fabrico com boa taxa de sucesso;
- Experiência no desenho de placas de circuito impresso (PCB), usando ambiente Eagle ou similar;
- Experiência na análise elétrica de estruturas de teste de filme fino (por exemplo, resistências, condensadores), TFTs de óxidos e circuitos, usando equipamentos como microprovaradores, analisadores de parâmetros semicondutores, geradores de onda e osciloscópios.
- Fluência na língua Inglesa (escrita, compreensão e falada).



**Applicable legislation:**

- Portuguese Labor Code, approved by Law nº 7/2009, of February 12th, in its current version.
- Administrative Procedure Code, as republished in Decree-Law nº 4/2015, from 7th January in its current version (CPA).

**Legislação aplicável:**

- Código do Trabalho, aprovado pela Lei nº 7/2009, de 12 de Fevereiro, na sua versão atual.
- Código do Procedimento Administrativo, republicado pelo Decreto-Lei nº 4/2015, de 7 de Janeiro, na sua versão actual (CPA).

**Work Plan Activities:**

The work falls within the scope of the research activities of UNINOVA including:

- Design, simulation and layout extraction of an energy management circuit (EMC) based on miniaturized oxide TFTs, having in mind the specifications imposed by the input and output components developed by other project partners;
- Characterization of test structures based on thin-film materials and oxide TFTs fabricated by other researcher in the project, in order to refine RCX module of in-house process design kit of oxide TFT technology and build empirical models of the multiple components;
- Design of PCBs for testing circuit blocks and systems based on sub- $\mu\text{m}$  oxide TFTs, without the parasitic effects associated to conventional probe stations cabling;
- Electrical characterization of circuits based on sub- $\mu\text{m}$  oxide TFTs fabricated by other researcher in the project;
- Support assembly of prototypes with project partners;
- Participate in regular technical meetings with project partners;
- Collaboration in the realisation of scientific articles related to the work carried out in the areas mentioned above, to be published in international scientific magazines and conferences of recognized quality;
- Support for conferences, workshops and training courses at national, European and international levels.

**Plano de Trabalhos:**

Os trabalhos inserem-se no âmbito das atividades de investigação do UNINOVA incluindo:

- Desenho, simulação e extração de layout de um circuito de gestão de energia (EMC) baseado em TFTs de óxidos miniaturizados, tendo em conta as especificações dos componentes de entrada e saída impostas por outros parceiros do projeto;
- Caracterização de estruturas de teste baseadas em materiais de filme fino e TFTs de óxidos fabricados por outro investigador no projeto, de modo a refinar módulos RCX em PDKs proprietários, bem como para criar modelos empíricos dos vários componentes;
- Desenho de PCBs para teste elétrico de blocos de circuito ou sistemas baseados em TFTs de óxidos miniaturizados sem os efeitos parasitas associados aos cabos convencionais de microprovetores;
- Caracterização elétrica de circuitos baseados em TFTs de óxidos miniaturizados fabricados por outro investigador no projeto;
- Apoio no fabrico de protótipos com os parceiros do projeto;
- Participação em reuniões técnicas regulares com os parceiros do projeto;
- Colaboração na realização de artigos científicos relacionados com o trabalho acima referido, para publicação em revistas e conferências científicas internacionais de reconhecida qualidade;
- Suporte à realização de conferências, workshops e formações a nível nacional, Europeu e Internacional.

**Members of the Jury:**

The jury has the following composition:

- President - Professor Elvira Fortunato, PhD
- Member 1 - Professor Rodrigo Martins, PhD
- Member 2 – Professor Pedro Barquinha, PhD



**Composição do Júri:**

O Júri será composto da seguinte forma:

- Presidente – Professora Elvira Fortunato, PhD
- 1º Vogal – Professor Rodrigo Martins, PhD
- 2º Vogal – Professor Pedro Barquinha, PhD

**Start Date and Workplace:**

*The full-time employment contract will last only for the necessary execution period of the work plan previously described, which is estimated to have a predicted duration the 36 months.*

*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 durará apenas pelo período de execução necessário ao plano de trabalhos anteriormente descrito, que se prevê ter uma duração de 36 meses.

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:**

*Remuneration will be in accordance with salary level 20 of the Single Remuneration Table, € 1 463,32, approved by Ordinance No. 1553-C / 2008, of December 31 and updated by Decree-Law No. 10-B / 2020, of March 23.*

**Valor da Remuneração Mensal:**

A remuneração será de acordo com o nível salarial 20 da Tabela Remuneratória Única, 1 463,32 €, aprovada pela Portaria n.º 1553-C/2008, de 31 de Dezembro e atualizada pelo Decreto-Lei n.º 10-B/2020, de 23 de Março.

**Application process:**

*The deadline for submitting applications is set at 10 working days after the publication of this call and the application documents (indicated blow) should be sent, in PDF format, to the following e-mail: [cenimat.secretariado@fct.unl.pt](mailto:cenimat.secretariado@fct.unl.pt), indicating the reference of the position (mandatory):*

- a) Motivation Letter in English;*
- b) Detailed CV in English;*
- c) Certificate of Qualifications.*

**NOTE:** *The non-compliance with these requirements determines the immediate rejection of application. 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 está fixado em 10 dias úteis após a publicação deste edital e os documentos a apresentar (abaixo indicados) deverão ser enviados, em formato PDF, para o seguinte e-mail: [cenimat.secretariado@fct.unl.pt](mailto:cenimat.secretariado@fct.unl.pt), indicando a referência do concurso (obrigatório):

- a) Carta de Motivação em Inglês;
- b) Curriculum Vitae detalhado em Inglês;
- c) Certificado de Habilitações.

**NOTA:** A não conformidade com estes requisitos determinará a rejeição imediata da candidatura. Falsas declarações fornecidas pelos candidatos serão punidas por lei.



O 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 considering 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. The classification is expressed on a numerical scale from 0 to 20 points.*

*Candidates are assessed in two phases:*

- *First phase: Curriculum Analysis (85%) and Motivation Letter (15%) - Based on the curriculum, it will be qualitatively analysed, and in what concerns 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 (25%); research experience and relevant knowledge in the techniques indicated in the candidate profile (60%). Based on the letter of motivation 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 the 5 candidates who obtained in the first phase the highest ranking, with a minimum of 15 points, or the number of candidates, up to 5, who obtained in the first phase a minimum rating of 15 points. The interview will be conducted remotely due to the current public health situation.*

*The final classification will have a 70% weight of the first phase (CV and motivation letter) classification and a 30% weight for second phase (interview).*

*The jury shall deliberate by means of a roll-call vote based on the selection criteria. In the event of a tie, the decision will be the responsibility of the chairman of the jury.*

*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, de acordo com o Artigo nº 5 do RJEC. A classificação é expressa na escala numérica de 0 a 20 valores.

A avaliação dos candidatos é realizada em duas fases:

- Primeira fase: Análise de Currículo (85%) e Carta de Motivação (15%) - Com base no currículo, será analisado qualitativamente, e no que diz respeito ao seu conteúdo e relevância para as tarefas a serem executadas, a saber: trabalhos científicos executados e/ou publicados, com especial ênfase nas áreas relacionadas ao plano de trabalho (25%); experiência de investigação e conhecimento das técnicas indicadas no perfil do candidato (60%). Com base na carta de motivação será avaliada a motivação e interesse pelas atividades a serem realizadas (10%) e o domínio da língua Inglesa (5%).
- Segunda fase: O júri selecionará para entrevista os 5 candidatos que obtiveram na primeira fase a classificação mais alta, com um mínimo de 15 valores, ou o número de candidatos, até 5, que obtiveram na primeira fase uma classificação mínima de 15 valores. A entrevista será realizada remotamente devido à situação grave de saúde pública atual.

A classificação final terá um peso de 70% da classificação da primeira fase (CV e Carta de Motivação) e um peso de 30% para a segunda fase (entrevista).

O júri delibera por meio de votação nominal, com base nos critérios de seleção. Em caso de empate, a decisão será da responsabilidade do presidente do júri.



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:**

*The results of the evaluation will be publicised, via a list ordered by final grade obtained posted in a visible and public place at UNINOVA, with the selected candidate being notified via e-mail.*

**Resultados:**

Os resultados da avaliação serão publicitados, através de lista ordenada por nota final obtida afixada em local visível e público no UNINOVA, sendo o(a) candidato(a) selecionado(a) notificado(a) através de correio eletrónico.

**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.

