



Aviso de abertura de procedimento concursal - #NOVAID-B008

Título: Bolsa de Investigação, 1 vaga

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma Bolsa de investigação no âmbito do projecto Supreme-IT: Memristores impressos sustentáveis por ajuste de interface (referência EXPL/CTM-REF/0978/2021), financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. /MCTES através de fundos nacionais (PIDDAC), com a referência#NOVAID-B008, nas seguintes condições:

1. **Área Científica:** Ciência e Engenharia de Materiais - Nanomateriais e Dispositivos (CTM-NAN), Física - Física da Matéria Condensada e Nanotecnologia (FIS-NAN)

2. **Categoria/perfil dos destinatários:**

Requisitos obrigatórios: O candidato tem de ter um grau de mestre em Engenharia de Micro e Nanotecnologias, Engenharia de Materiais, Física ou Engenharia Física. Competências relevantes incluem experiência com espectroscopia de fotoelétrões excitados por raios-X e/ou deposição de filme finos de óxidos por processos de solução e/ou memórias de comutação resistiva. No momento da contratualização, o candidato deve estar num doutoramento ou num curso não conferente de grau académico integrado num projeto educativo de uma Instituição de Ensino Superior. Devem os documentos comprovativos desta situação ser apresentados, no máximo, até à fase de contratualização da bolsa, podendo antes disso ser substituídos por declaração de honra.

Fatores preferenciais: Excelentes competências de comunicação verbal e escrita em inglês serão exigidas para relatórios técnicos e redação científica.

3. **Plano de trabalhos:** Este projeto pretende desenvolver memristors totalmente impressos, auto retificadores e livres de matérias-primas nobres e escassas. Para obter o controle necessário sobre as propriedades químicas e eletrónicas na interface Schottky, uma abordagem “quase in situ” pela espectroscopia de fotoelétrões excitados por raios-X em filmes finos processados por solução será aplicada. Esta é uma novidade em termos de metodologia de engenharia de dispositivos para a eletrónica processada por solução. A estrutura final do dispositivo proposto será totalmente impressa. A fabricação dos dispositivos de comutação resistiva será otimizada e o seu desempenho elétrico será avaliado.

4. **Legislação e regulamentação aplicável:** Lei Nº. 40/2004, de 18 de Agosto, alterado e republicado pelo Decreto-lei Nº 202/2012 de 27 de Agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica) e alterado pelo Decreto-Lei nº 233/2012 de 29 de Outubro, pela Lei nº12/2013 de 29 de Janeiro, pelo Decreto-Lei nº 89/2013, de 9 de Julho e pelo Decreto-Lei n.º 123/2019, de 28 de Agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação da NOVA.id.FCT – Associação para a Inovação e Desenvolvimento da FCT; Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação Para a Ciência e a Tecnologia, I.P. em vigor

(<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/regulamento.phtml.pt>).

5. **Local de trabalho:** O trabalho será desenvolvido no Centro de Investigação de Materiais (CENIMAT|i3N) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa sob a orientação científica do Doutor Jonas Deuermeier e do Doutor Emanuel Carlos.
6. **Duração da(s) bolsa(s):** A bolsa terá a duração de 4 meses, com início previsto em março de 2023.
7. **Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a € 1,144.64, tendo por referência a tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País, sendo o pagamento efetuado mensalmente por transferência bancária.
8. **Métodos de seleção:** A avaliação curricular será feita com base nos critérios referidos no Aviso de Abertura e irá incluir entrevistas individuais na fase final do processo de seleção, com a sua valorização: 70% avaliação curricular (30% CV, 20% Domínio Científico e 20% Experiência) e 30% entrevista. Só serão chamados para a entrevista os candidatos que obtiverem pelo menos 70% na avaliação curricular (CV + Domínio Científico + Experiência).
9. **Composição do Júri de Seleção:**

Presidente do Júri – Doutor Jonas Deuermeier

1º Vogais Efetivos – Doutor Emanuel Carlos

2º Vogais Efetivos – Doutora Asal Kiazadeh

1º Vogais Suplentes – Professor Doutor Pedro Barquinha

2º Vogais Suplentes – Professora Doutora Rita Branquinho
10. **Forma de publicitação/notificação dos resultados:** O projeto de decisão da avaliação do júri será notificado, até 90 dias após a data limite para a submissão de candidaturas, através de correio eletrónico, disponibilizando o acesso às atas e a à lista de ordenação provisória. Após a notificação, os candidatos terão 10 dias úteis para se pronunciarem sobre o projeto de decisão, em sede de audiência prévia dos interessados, nos termos do Código do Procedimento Administrativo. A decisão final será tomada após o decurso do período de audiência prévia, novamente notificada a todos os candidatos através de correio eletrónico, cabendo reclamação da mesma, no prazo de 15 dias úteis (para o endereço de e-mail utilizado para a notificação), ou recurso, no prazo de 30 dias úteis, endereçado à Direção da NOVA.ID.FCT através do endereço coord1@novaidfct.pt.
11. **Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas:** O concurso encontra-se aberto no período de 23 de janeiro de 2023 a 07 de fevereiro de 2023.



Documentação a fornecer em sede de candidatura: As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio dos seguintes documentos:

- a) Curriculum Vitae
- b) Carta de motivação
- c) Certificado de habilitações

Forma de apresentação das candidaturas: As candidaturas deverão ser enviadas exclusivamente por correio eletrónico, obrigatoriamente com a indicação, no assunto do e-mail, da referência "BI/Mestre/20-2021", para cenimat.secretariado@fct.unl.pt e j.deuermeier@fct.unl.pt dentro do prazo limite para a respetiva apresentação. A candidatura deverá ser obrigatoriamente instruída com os seguintes documentos:

Documentação a fornecer em sede de contratualização: Comprovativos de inscrição em curso não conferente de grau académico ou em doutoramento.

12. Minutas: As minutas de: i) contrato de bolsa, ii) relatório final a apresentar pelo bolseiro, iii) relatório final a apresentar pelo orientador científico, e; iv) declaração sob compromisso de honra, podem ser encontradas no website da NOVA.id.FCT.

PUBLIC NOTICE - #NOVAID-B008

Title: COMPETITION FOR GRANTING 1 Research Scholarship (Research grant for MSC)

A tender is open for the attribution of one Research Scholarship within the scope of the R&D project Supreme-IT: Sustainable Printed Memristors by Interface Tuning (reference EXPL/CTM-REF/0978/2021) funded by the Foundation for Science and Technology, I.P. /MCTES through National Funds, with the internal reference #NOVAID-B008, under the following conditions:

- 1. Scientific Area:** Micro and Nanotechnologies Engineering, Materials Engineering, Physics or Physical Engineering
- 2. Recipients profile/category:**

Mandatory requirements: Candidates must have a Master's degree in Micro and Nanotechnology Engineering Materials Engineering, Physics or Physical Engineering. Relevant skills include experience with X-ray photoelectron spectroscopy and/or thin film deposition by solution and/or resistive switching devices (memristors). At the time of hiring, the candidate must be enrolled in a PhD or a course not leading to a degree as part of an educational project of a Higher Education Institution. Documents attesting this academic situation must be submitted until the contracting stage of the scholarship and may be replaced by a declaration of honour during the application process.

Preferred factors: Excellent written and verbal communication skills in English will be required for technical reporting and scientific writing.
- 3. Work Plan:** This project aims to develop fully printed, self-rectifying memristors, free of noble and critical raw materials. To achieve the necessary control over the chemical and electronic properties at the Schottky interface, a “close to in situ” approach for X-ray photoelectron spectroscopy of solution processed thin films will be applied. This is a novelty in terms of device engineering methodology for solution processed electronics. The proposed device structure will be entirely printable. Resistive switching device fabrication will be optimized, and their electrical performance assessed.
- 4. Applicable legislation and regulations:** Law No. 40/2004, of August 18, amended and republished by Decree-Law No. 202/2012 of August 27 (Statute of the Scientific Research Fellow) and amended by Decree-Law No. 233/2012 of October 29, by Law No. 12 /2013 of 29 January, by Decree-Law No. 89/2013, of 9 July and Decree-Law No. 123/2019, of 28 August; Regulation of Research Grants of NOVA.id.FCT – Association for Innovation and Development of FCT; Regulation of Research Grants of the Foundation for Science and Technology, I.P. in force (<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/regulamento.phtml.pt>);
- 5. Workplace:** The work will be developed at the Materials Research Center (CENIMAT|i3N) of



the Nova School of Science and Technology (FCT NOVA), under the scientific guidance of Dr. Jonas Deuermeier and Dr. Emanuel Carlos.

6. **Fellowship duration:** The fellowship will last for 4 months, starting in March 2023.
7. **Monthly maintenance allowance amount:** The amount of the scholarship corresponds to € 1,144.64, having as reference the table of values of the scholarships awarded directly by FCT, I.P., with payment being made monthly by bank transfer.
8. **Selection criteria:** Curriculum evaluation based on the criteria referred above and will include individual interviews in the final stage of the selection process, with its valuation: 70% curricular evaluation (30% CV, 20% Scientific Domain and 20% Experience) and 30% interview. Only those candidates who obtain at least 70% in the curricular evaluation (CV + Scientific Domain + Experience) will be called for the interview.

9. **Composition of the Selection Jury:**

President of the Jury – Dr. Jonas Deuermeier
1st Effective Vowels – Dr. Emanuel Carlos
2nd Effective Vowels – Dr. Asal Kiazadeh
1st Alternate Vowels – Prof. Pedro Barquinha
2nd Alternate Vowels – Prof. Rita Branquinha

10. **Form of advertising/notification of results:** The evaluation results proposed by the jury will be notified, up to 90 days after the deadline for the submission of applications, by email, of the results proposed by the jury, with access to the minutes and the final ranking list. After notification, candidates will have 10 working days to comment on the draft decision (prior hearing of interested parties, under the terms of the Code of Administrative Procedure). The final decision will be taken after the expiry of the prior hearing period, again notified to all candidates by e-mail. Of this final decision the candidates can file a complaint within 15 working days (to the e-mail address used for the notification), or a hierarchical appeal, within 30 working days, addressed to NOVA.ID.FCT's Board through the address coord1@novaidfct.pt.

11. **Application deadline and form of application submission:** The call is open from January 23h, 2023 to February 7th, 2023.

Documentation to be provided for applications: Applications must be formalized by sending the following documents

- a) Curriculum Vitae
- b) Motivation letter
- c) Certificate of qualifications

How to submit applications: Applications should be sent exclusively by e-mail, indicating in the subject of the e-mail the reference "BI/Mestre/20-2021", to cenimat.secretariado@fct.unl.pt and j.deuermeier@fct.unl.pt within the deadline for submission. The application must be accompanied by the following documents:

Documentation to be provided during the contracting process: Proof of enrolment in courses that do not confer an academic degree or in a doctorate.

- 12. Drafts:** The drafts of: i) grant contract, ii) final report to be submitted by the grant holder, iii) final report to be submitted by the scientific advisor, and; iv) statement under oath, can be found at the NOVA.id.FCT website.