



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

ANÚNCIO – BOLSA DE INVESTIGAÇÃO (Licenciado/a)

ANNOUNCEMENT – RESEARCH STUDENT FELLOWSHIP (Bachelor level)

EURAXESS (Job Offer id: 180432)	EURAXESS (Job Offer id: 180432)
1 - Título	1 - Title
Bolsa de Investigação (BI – Licenciado/a)	Research Student Fellowship (BI – Bachelor)
2 – Descrição da Oferta	2 - Offer description
<p>O LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas - abre concurso para atribuição de uma bolsa de investigação (Licenciado/a) no âmbito do projeto “Neutrinoless double beta decay search with the SNO+ experiment” Ref. PTDC/FIS-PAR/2679/2021, financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia/Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Orçamento Geral do Estado – OE).</p> <p>Plano de trabalhos e Supervisão: O plano de trabalho está integrado nas atividades em desenvolvimento pelo grupo do LIP no contexto da procura por decaimentos raros com a experiência SNO+. O candidato irá iniciar investigação como membro da experiência SNO+. O grupo está ativamente envolvido na caracterização dos fundos radioativos do detetor, assim como várias análises de física.</p> <p>Em particular o candidato irá desenvolver algoritmos de reconstrução e identificação de eventos de física com o objetivo de separar as componentes de Cherenkov e Cintilação, de forma a otimizar a identificar eventos de neutrinos solares. Em detalhe, o candidato deverá usar algoritmos de “Machine Learning” (ML) de forma a identificar padrões que permitirão esta separação no contexto da experiência SNO+, inicialmente com simulações MonteCarlo e depois com os dados tomados da SNO+.</p> <p>A orientação científica do/a candidato/a será assegurada pelo Dr. Nuno Barros</p> <p>Legislação: O contrato de bolsa é celebrado em regime de dedicação exclusiva, conforme a Lei no 40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, na sua atual redação) e o Regulamento de</p>	<p>LIP – Laboratory for Instrumentation and Experimental Particle Physics - opens a call for applications for one Research Student Fellowship for participation in the project “Neutrinoless double beta decay search with the SNO+ experiment” Ref. PTDC/FIS-PAR/2679/2021, funded by FCT/MCTES with national funds through the State Budget (OE).</p> <p>Working program and Supervision: The work plan is integrated in the search for rare processes at the SNO+ being carried out at LIP. The successful candidate will initiate research in the framework of the SNO+ experiment at SNOLAB. The group is actively involved in the background characterization of the detector, and several physics analyses.</p> <p>In particular, the candidate is expected to actively participate in the ongoing activities in the context of the physics event reconstruction with the specific aim of separating the Cherenkov and scintillation component for identification of solar neutrino events. Specifically, the candidate is expected to use machine learning (ML) computational algorithms to identify underlying patterns that will allow the discrimination of such events in the context of the SNO+ experiment, initially by using MonteCarlo simulations and then applied to the acquired SNO+ data.</p> <p>The scientific orientation of the candidate will be ensured by Dr. Nuno Barros</p> <p>Legislation The fellowship contract will be established according to the “Regulations for Research Grants of the Foundation for Science and Technology” (https://dre.pt/application/conteudo/127238533) and to the Status of Scientific Research Fellow (Law</p>



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

Bolsas e Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia em vigor (https://dre.pt/application/conteudo/127238533). Duração: A bolsa terá a duração de 6 meses, com início previsto em janeiro de 2024, eventualmente renovável.	no 40/2004, August 18th, and its successive amendments). Duration: The fellowship has a maximum duration of 6 months, with a foreseen starting date on January 2024, eventually renewable.
3 – Categorias/perfil dos destinatários	3 - Researcher Profiles
Área de Investigação: Física Habilitações Académicas: Licenciatura ou equivalente.	Main Research Field: Physics Level: Bachelor or equivalent.
4 – Área(s) científica(s)	4 - Research fields
Física	Physics
5 – Tipo de Contrato	5 - Type of Contract
Bolsa de Investigação (BI – Licenciado/a)	Research Fellowship (BI - Bachelor)
6 - Prazo de candidatura	6 - Application Deadline / Timezone
O concurso está aberto entre 20 de dezembro de 2023 e as 17h00 (hora de Lisboa) de 04 de Janeiro de 2024.	The call will be open between the 20 th of December 2023 and the 5 pm (Lisbon time) of the 4 th of January 2024.
7 – Início do contrato	7 - Envisaged Job Starting Date
A data de início prevista é o dia 5 de janeiro 2024	The starting date is foreseen to be 5th of January 2024.
8 – Contrato financiado por Programa Europeu?	8 - Is the job funded through a EU Research Framework Programme?
Não é financiado por nenhum programa da UE	Not funded by an EU programme
9 - Referência do projeto / unidade de I&D	9 - Reference Number
PTDC/FIS-PAR/2679/2021	PTDC/FIS-PAR/2679/2021
10 - Forma de apresentação das candidaturas	10 - How to Apply?
Os candidatos devem enviar: uma carta de motivação, Curriculum Vitae e outros documentos relevantes, em formato PDF, para o email para ofelia@lip.pt ou natalia@lip.pt	Applicants should submit: a cover letter, curriculum vitae and other relevant documents, as a PDF file, by email to ofelia@lip.pt ou natalia@lip.pt
INFORMAÇÃO / LOCAL DE TRABALHO	HIRING INFO & WORK LOCATION
11 - Contactos: Entidade ou unidade de I&D que contrata	11 - Organisation/Company / Organisation Type responsible for the hiring
Instituição: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas Tipo de organização: Laboratório de Investigação Pólo: Coimbra País: Portugal Morada: Rua Larga, 3004-516 Coimbra Website: https://www.lip.pt/ Email: ofelia@lip.pt ou natalia@lip.pt	Organisation/Company: LIP - Laboratório de Instrumentação Física Experimental de Partículas Organisation Type : Research Laboratory Department: Coimbra Country: Portugal Address: Rua Larga , 3004-516 Coimbra Website: https://www.lip.pt/ Email: ofelia@lip.pt ou natalia@lip.pt



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

12 - Número de bolsas a atribuir / Local de execução física: Entidade ou unidade de I&D de acolhimento	12 - Number of positions available / Company/Institute
Número de vagas: 1 Instituição de Acolhimento: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas - Coimbra País: Portugal Morada: Rua Larga, 3004-516 Coimbra	Vacant posts: 1 Company/Institute: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas - Coimbra Country: Portugal Street: Rua Larga, 3004-516 Coimbra
REQUISITOS	REQUIREMENTS
13 - Categorias/perfil dos destinatários	13 - Main Research Field / Level
Área de Investigação: Física Habilitações Académicas: Licenciatura ou equivalente.	Main Research Field: Physics Level: Bachelor or equivalent.
14 – Requisitos, incluindo fatores preferenciais	14 - Skills/Qualifications/ Specific Requirements/Required Languages
Requisitos: Os/As candidatos ao cargo devem ter uma Licenciatura em Física ou similar. A experiência em computação científica e software, detetores baseados em cintiladores líquidos e interações de neutrinos é valorizada. O conhecimento da interação de partículas com matéria e decaimentos radioativos é altamente recomendado. O/a candidato/a selecionado/a irá realizar trabalho científico num ambiente competitivo internacional. O domínio da língua Inglesa é obrigatório. Fatores preferenciais: Experiência com a linguagem C++ e python.	Requirements: The candidates for the position should have a BSc in Physics or similar. Experience with scientific computing and software, liquid scintillator-based detectors and neutrino interactions is valued. Knowledge of particle interaction with matter and radioactive decays is highly recommended. The successful candidate will perform scientific work in an internationally competitive environment. Knowledge of English language is mandatory Preferential factors: Experience with C++ and python language.
15 - Experiência exigida em investigação (se aplicável) *	15 - Required Research Experience
INFORMAÇÃO ADICIONAL	ADDITIONAL INFO
16 - Endereço página Internet onde se encontra o aviso de abertura em português e outras informações	16 - Website for additional job details
https://www.lip.pt/?section=about&page=recruitment	https://www.lip.pt/?section=about&page=recruitment
17 - Valor do subsídio de manutenção mensal	17 - Benefits



<p>O montante da bolsa corresponde a € 930,98, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no país: https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2023/02/Tabela-de-Valores-SMM_2023.pdf</p> <p>A bolsa será paga mensalmente através de transferência bancária.</p> <p>Outras componentes, tais como subsídio único de instalação ou de viagem, se aplicáveis, serão pagas de acordo com a mesma tabela.</p>	<p>The monthly amount of 930,98 € is in accordance with the values stipulated in the “FCT Regulation for Research Studentships and Fellowships”: https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2023/02/Tabela-de-Valores-SMM_2023.pdf</p> <p>This amount will be paid on a monthly basis through a bank transfer to the grant holder's bank account.</p> <p>Other components, such as installation or travel support, if applicable, will be paid according to the same rules.</p>
18 - Critérios de admissão	18 - Eligibility criteria
<p>Os/As candidatos/as devem cumprir os requisitos para a inscrição num ciclo de estudos conducente à atribuição de grau académico (Mestrado) ou em curso não conferente de grau académico, conforme estipulado no “Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia” (artigo 6o).</p> <p>Na contratação, será necessário que os/as candidatos/as apresentem comprovativo de matrícula no curso acima referido.</p> <p>No caso de o grau ter sido atribuído por instituição de ensino superior estrangeira, deve obedecer ao disposto no Decreto-Lei no. 66/2018, de 16 de agosto (https://www.dges.gov.pt/en/pagina/degree-and-diploma-recognition?plid=1536). O candidato selecionado deverá apresentar o reconhecimento do diploma no momento da assinatura do contrato.</p>	<p>Applicants should fulfill the requirements to join a course granting a higher academic degree (Master) or in a non- academic degree course, as stipulated in the “Regulations for Research Grants of the Foundation for Science and Technology” (Article 6).</p> <p>When contracting, the candidates will need to present a proof of enrolment in the course, in the conditions above described.</p> <p>In the event of the degree was awarded by a foreign higher education institution, the degree must comply with the provisions of the Decree-Law no. 66/2018, of 16 august (https://www.dges.gov.pt/en/pagina/degree-and-diploma-recognition?plid=1536). The selected candidate must provide the recognition of the degree when signing the contract.</p>
19 - Método(s) e critérios de seleção	19 - Selection process
<p>Avaliação:</p> <p>Os membros do júri terão em consideração o CV dos candidatos (50%) e adequação dos candidatos ao programa de trabalhos proposto (50%). Se nenhum dos candidatos preencher o perfil adequado, as bolsas não serão concedidas.</p> <p>Membros efetivos do Júri:</p> <ul style="list-style-type: none">● Dr. José Maneira (LIP)● Dr. Sofia Andringa (LIP)● Dr. Valentina Lozza (LIP)	<p>Evaluation:</p> <p>The members of the jury will take into consideration the CV (50%) and the required field adequation (50%). If none of the candidates fulfills the appropriate profile, the scholarships will not be awarded</p> <p>Effective Members of the Jury:</p> <ul style="list-style-type: none">● Dr. José Maneira (LIP)● Dr. Sofia Andringa (LIP)● Dr. Valentina Lozza (LIP)



Forma de publicação /notificação dos resultados: A lista provisória dos resultados da avaliação é comunicada por email aos candidatos/as. Após comunicação da lista provisória dos resultados da avaliação, os/as candidatos/as com projeto de decisão desfavorável à concessão da bolsa, dispõem de um período de 10 dias úteis para, querendo, se pronunciarem em sede de audiência prévia de interessados, nos termos dos artigos 121o e seguintes do Código do Procedimento Administrativo. A decisão final será proferida após a análise das pronúncias a apresentadas em sede de audiência prévia de interessados. Da decisão final pode ser interposta reclamação no prazo de 15 dias úteis, a partir da respetiva notificação.	Advertising / notification of results: The results of the evaluation will be communicated by email; in case of disagreement, the candidates have a period of 10 working days to contest the decision, as provided for in the Code of Administrative Procedure in a preliminary hearing. At the end of this period, the arguments presented will be analysed by the jury committee, who will simultaneously communicate the final decision to all the candidates who submitted allegations. The final results of the shortlisted applicants will be communicated by e-mail. In case of disagreement, the candidates have a period of 15 working days to contest the decision.
20 – Outras informações	20 - Additional comments
Política de não discriminação e de igualdade de acesso: O LIP promove ativamente uma política de não discriminação e de igualdade de acesso, pelo que nenhum candidato/a pode ser privilegiado/a, beneficiado/a, prejudicado/a ou privado/a de qualquer direito ou isento/a de qualquer dever em razão, nomeadamente, de ascendência, idade, sexo, orientação sexual, estado civil, situação familiar, situação económica, instrução, origem ou condição social, património genético, capacidade de trabalho reduzida, deficiência, doença crónica, nacionalidade, origem étnica ou raça, território de origem, língua, religião, convicções políticas ou ideológicas e filiação sindical.	Non-discrimination and equal access policy: LIP actively promotes a nondiscrimination 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.