

Abertura de concurso para atribuição de uma **Bolsa de Investigação Pós-doutoral** no âmbito Projeto **“Baterias 2030 – As baterias como elemento central para a sustentabilidade urbana”** financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do Programa Operacional Regional de Lisboa (Lisboa 2020) do Portugal 2020

## DESCRIÇÃO DA OFERTA [EURAXESS offer ID:725167]

Encontra-se aberto concurso para atribuição de uma Bolsa de Investigação **Pós-doutoral** (BIPD) para Doutoramento no âmbito do Projeto **“Baterias 2030 – As baterias como elemento central para a sustentabilidade urbana”** LISBOA-01-0247-FEDER- 046109 - na UME - Unidade de Materiais para a Energia no LNEG, financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do Programa Operacional Regional de Lisboa (Lisboa 2020) do Portugal 2020, nas seguintes condições:”

**Área Científica:** Engenharia Eletrónica e Computadores (ou equivalente).

**Requisitos de Admissão:** Candidato com Doutoramento no domínio da engenharia Eletrónica e de Computadores ou análogo.

**Requisitos Mínimos:** Candidato com experiência no desenvolvimento e implementação de algoritmos em tempo-real para sistemas de monitorização e controlo de processos em sistemas embebidos com hardware dedicado. Necessário o domínio escrito e oral da língua inglesa.

**Factores de preferência:** Experiência anterior no desenvolvimento e implementação em sistemas embebidos de algoritmos para implementação de filtros de Kalman ou funcionalmente equivalentes, para estimação preditiva de variáveis de estado e de parâmetros funcionais de sistemas físicos em aplicações de tempo-real.

**Plano de Trabalho:** Desenvolvimento de modelos e algoritmos de estimação em tempo-real de parâmetros de estado (estado de carga - SoC, estado de saúde - SoH, etc.), para incorporação em sistema inteligente de monitorização e gestão de carga para baterias de ião-Lítio (smart BMS). Implementação de algoritmos de predição e estimação baseados em filtros de Kalman e variantes (ou algoritmos funcionalmente equivalentes) em sistemas embebidos, para estimação de parâmetros funcionais e variáveis de estado a partir de modelos e grandezas físicas medidas em tempo real. Contribuição para a definição da arquitetura e no desenvolvimento de subsistema de equalização de carga em baterias de ião-Lítio, nomeadamente no desenvolvimento de algoritmos de processamento de dados e de gestão otimizada em processo de balanceamento de carga ativo, a incorporar no sistema inteligente de monitorização e gestão de carga para baterias. Teste dos algoritmos e das aplicações desenvolvidas, com integração global numa aplicação de armazenamento estacionário de energia elétrica baseado em baterias de ião-Lítio e utilizando um protótipo laboratorial de um sistema de monitorização e gestão de carga a desenvolver.

**Prazo de Candidatura:** o concurso encontra-se aberto de **04 a 17 de janeiro de 2022**.

**Local de Trabalho:** O trabalho será desenvolvido na UME - Unidade de Materiais para a Energia (Campus do Lumiar) do LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia, sob a orientação científica de António José Gano

**Duração da Bolsa:** A Bolsa terá a duração de **12 meses com início previsto no primeiro trimestre de 2022**.

## MAIS INFORMAÇÃO

**Valor do subsídio de manutenção mensal e outros benefícios:** O montante da bolsa corresponde a 1646,00€, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas pela FCT, I.P. no País, (<http://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores>), sendo paga mensalmente através de transferência bancária.

Todos os bolsеiros beneficiam de um seguro de acidentes pessoais relativamente às atividades de investigação, suportado pelo LNEG.

Os bolsеiros que não se encontrem abrangidos por qualquer regime de proteção social podem assegurar o exercício do direito à segurança social mediante adesão ao regime do seguro social voluntário (SSV).

**Elegibilidade dos candidatos:** Os candidatos deverão reunir as condições de elegibilidade previstas no artigo 9º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT I.P (2019).

**Legislação e regulamentação aplicável:** a bolsa é atribuída ao abrigo da Lei nº40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolsеiro de Investigação) na sua redação atual dada pelo DL nº 123/2019 de 28 de agosto e Regulamento de Bolsas e Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia em vigor (Reg. nº 950/2019 de 16 de dezembro): <https://www.fct.pt/apoios/bolsas/regulamento.phtml.pt>

## PROCESSO DE SELEÇÃO

**Documentos de Candidatura:** todos os documentos devem ser entregues em formato PDF

- Ficha Candidatura [<https://www.lneg.pt/o-lneg/colaboracao/>];
- Carta de Apresentação e motivação com indicação da adequação aos requisitos do concurso (fatores de preferência e plano de trabalhos);
- Curriculum Vitae*;
- Certificado(s) comprovativo(s) de habilitações e sua classificação; ou em alternativa, declaração de honra em como estará em condições de apresentar este documento à data da assinatura do contrato.

**Nota: Os certificados estrangeiros** só podem ser considerados válidos quando apresentado o seu registo de reconhecimento ou, em alternativa, quando apresentado o documento de reconhecimento/equivalência das habilitações estrangeiras às correspondentes habilitações portuguesas sendo que as respetivas classificações só podem ser utilizadas se oficialmente convertidas para a escala de classificação portuguesa pela DGES <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento?plid=374> ou por uma instituição de ensino superior pública, mesmo que a escala estrangeira seja de 1 a 20 valores)

**Crítérios de Avaliação:** A seleção do Bolsеiro basear-se-á nos seguintes critérios, por ordem decrescente de importância:

- Adequação e mérito do *curriculum* académico do/a candidato/a;
- Experiência anterior relevante (incluindo trabalhos publicados na área);
- Entrevista (apenas aos candidatos selecionados com base nos critérios a e b).

A classificação dos candidatos será efetuada utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Total: } 0,50 \times A + 0,40 \times B + 0,10 \times C$$

em que:

- A é a classificação entre 0 e 5 obtida no ponto a);
- B é a classificação entre 0 e 5 obtida no ponto b);
- C é a classificação entre 0 e 5 obtida no ponto c).

Serão selecionados para a entrevista os candidatos cuja soma nos critérios A+B seja igual ou superior a 7 valores

### Composição do Júri:

Doutor Hélder Perdigão Gonçalves (Presidente);  
Doutora Carmen Rangel e Eng.º António José G.B. Gano (Vogais efetivos);  
Doutor Carlos Nogueira (Vogal suplente).

## INFORMAÇÃO ADICIONAL

**Forma de Publicitação/Notificação:** Os/As candidatos/as serão notificados por escrito via correio eletrónico da receção da candidatura assim como posteriormente, da decisão do Júri de Seleção. Os candidatos para eventual entrevista serão notificados por escrito via correio eletrónico. Durante o período do concurso os candidatos deverão consultar diariamente o correio eletrónico indicado para se manterem informados sobre o seu desenrolar. Os resultados finais da avaliação serão ainda publicitados através de lista ordenada por nota final obtida, afixada no átrio do campus de Alfragide do LNEG, sito na Estrada da Portela – Zambujal – Alfragide.

Caso o resultado seja desfavorável à concessão da bolsa requerida, os candidatos têm um prazo de 10 dias úteis para se pronunciarem, querendo, em sede de audiência prévia aos interessados, nos termos do artigo 121º e 122º do Código do Procedimento Administrativo (DL nº 4/2015 de 7 de janeiro).

Da decisão final pode ser interposta reclamação, no prazo de 15 dias úteis, dirigida ao Presidente do Júri. Decorrido o prazo estabelecido para audiência dos interessados e na falta de resposta, a lista de classificação torna-se definitiva. O candidato selecionado deverá declarar por escrito a intenção de aceitar a bolsa.

**Formalização de candidaturas:** As candidaturas deverão ser formalizadas numa das seguintes formas, indicando a referência do concurso em Assunto:

- por via eletrónica [ngeedital.candidaturas@lneg.pt](mailto:ngeedital.candidaturas@lneg.pt), com a referência da Bolsa no assunto e no título do email;
- diretamente no LNEG ou por correio registado, com aviso de receção, endereçado a LNEG I.P., Estrada da Portela – Zambujal – Alfragide, Apartado 7586, 2610-999 Amadora

(Informação interna - EDITAL Nº 11/2021)

## Declaração de Honra Habilitações académicas

Eu, (nome), candidato(a) à vaga para atribuição de uma (tipo de bolsa), no âmbito do projeto (nome ou referência do projeto), publicada no portal Euraxess, com a referência (ref. edital), declaro sob compromisso de honra que conclui o grau académico de (grau académico), habilitante à tipologia de bolsa a concurso, designadamente o curso (designação), pela XXXX (Universidade conferente de grau), na data XX/XX/XXXX, com média final de XX valores.

Por não me ser possível apresentar o comprovativo das habilitações até ao termo do concurso, declaro que me comprometo a apresentar o referido certificado na celebração do contrato de bolsa, no caso de ser selecionado para a vaga a concurso.

Por ser verdade, vai a presente declaração ser por mim datada e assinada.

(Local), (data).

\_\_\_\_\_  
(nome)