

ANÚNCIO

Contratação de 1 Investigador(a) Auxiliar na Área da eletrônica de potência e redes híbridas CA/CC

O INESC TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência, instituição privada de investigação, abre concurso para a contratação de **Investigador(a) Auxiliar com contrato sem termo**, para o seu Centro de Sistemas de Energia (CPES).

O presente concurso é aberto de acordo com o Programa FCT-Tenure - 1.ª Edição, publicado através do Aviso de Abertura de Concurso (AAC) com a referência PRR n.º 02/C06-i06/2024, com o objetivo de promover a contratação de doutorados exclusivamente para posições permanentes por integração na carreira de investigação. A posição objeto do presente anúncio tem a referência 2023.14760.TENURE.021 e foi aprovada no referido concurso.

A contratação será regida pelo Código do Trabalho e demais legislação aplicável a contratos individuais de trabalho, bem como pelas normas internas do INESC TEC.

Apenas serão elegíveis ao financiamento pelo FCT-Tenure os doutorados que não sejam titulares de relações jurídicas de emprego por tempo indeterminado ou sem termo e tenham sido ou sejam atualmente titulares de contrato de trabalho a termo ou bolsa, como doutorado, numa instituição do sistema científico e tecnológico nacional.

NÍVEL REMUNERATÓRIO DE CONTRATAÇÃO

Nos termos da tabela salarial do INESC TEC, a remuneração a atribuir é a de 3563.49€, correspondente à posição remuneratória inicial do nível I2, equiparado a Investigador Auxiliar, por referência às categorias do Estatuto da Carreira de Investigação Científica, aprovado pelo Decreto-Lei 124/99, de 20 de abril, na sua atual redação.

DESCRIÇÃO DO CARGO, PERFIL CIENTÍFICO E FUNDAMENTAÇÃO

Descrição da Função:

O candidato selecionado irá liderar e participar em projetos inovadores de investigação e desenvolvimento em eletrônica industrial, focados em conversores de potência integrados em sistemas de energia nos tópicos de inércia sintética, redes CA/CC híbridas, integração de mobilidade elétrica, sistemas híbridos de armazenamento de bateria e produção de hidrogénio verde. As responsabilidades do colaborador envolverão o desenho, construção e validação experimental de protótipos de conversores eletrónicos (hardware e algoritmos de controlo) relacionados com os tópicos previamente enumerados, implementação de instalações elétricas necessárias para desenvolver uma bancada de testes de rede de distribuição CA/CC híbrida em escala de laboratório,

o desenvolvimento de algoritmos inovadores para inversores formadores de rede, inércia sintética para inversores formadores de rede e seguidores de rede, controlo e operação de redes AC/DC híbridas incorporando geração distribuída e carregamento de veículos elétricos . O colaborador também deverá colaborar com parceiros académicos e industriais. Por fim, o colaborador também deverá realizar atividades de formação e supervisão para estudantes na área de sistemas de energia e eletrónica de potência.

Perfil Científico:

O candidato deve ter um Doutoramento em Engenharia Eletrotécnica (Eletrónica de Potência / Sistemas de Energia) ou numa área similar, com um forte foco no desenho e desenvolvimento de conversores eletrónicos de potência, incluindo arquiteturas avançadas e algoritmos de controlo para conversores. É também exigido um registo de publicações em revistas e conferências internacionais de primeira linha na área. O colaborador deve demonstrar experiência em aspetos práticos e teóricos de design e desenvolvimento de conversores eletrónicos de potência. O colaborador deve também demonstrar uma sólida base de conhecimentos relacionada com simulação computacional de redes elétricas e conversores de potência, integração de veículos elétricos na rede e produção distribuída, e serviços auxiliares em sistemas de energia relacionados com estabilidade de frequência e fornecimento de inércia. Por fim, experiência em escrita de propostas para projetos de investigação e desenvolvimento, gestão de projetos e a capacidade de garantir financiamento para investigação constituem um aspeto preferencial.

Fundamentação:

Grandes mudanças estão a surgir nos sistemas de energia devido à integração progressiva de recursos energéticos distribuídos, como fontes de energia renováveis, eletrificação dos transportes e a esperada proliferação de armazenamento de energia distribuído e produção de hidrogénio verde. Entre os impactos esperados nos atuais sistemas de energia elétrica estão a necessidade de pelo menos redesenhar e reforçar parcialmente as redes elétricas de transmissão e distribuição, a necessidade de abordar a diminuição da inércia geral do sistema de energia devido à crescente participação de energias renováveis baseadas em conversão de energia, como energia eólica e fotovoltaico, e a necessidade de abordagens eficazes de gestão de carga para acomodar a carga esperada imposta pela eletrificação dos transportes e produção de hidrogénio. É neste contexto que as redes de distribuição CA/CC híbridas e a inércia sintética avançada. a emulação de inércia pode constituir elementos tecnológicos chave. As redes de distribuição híbridas CA/CC podem oferecer uma solução mais eficiente, económica e flexível para reforçar, expandir e até mesmo reformular as redes de distribuição existentes para acomodar uma estrutura crescente de recursos que são de natureza CC (como carregamento de veículos elétricos, tecnologias de armazenamento de energia em baterias, eletrolisadores de hidrogénio e geração fotovoltaica) em locais onde as redes de distribuição existentes atualmente não têm capacidade suficiente ou estão mesmo totalmente ausentes. A inércia sintética pode fornecer uma resposta crucial à diminuição da participação de geradores síncronos rotativos em sistemas de energia, promovendo ainda mais a integração de recursos energéticos distribuídos baseados em conversores de potência.

Ter um colaborador com um forte perfil científico nestes assuntos permitirá à nossa instituição permanecer na vanguarda nestes domínios. Esta nova adição à nossa equipa irá melhorar as nossas capacidades de investigação nos domínios mencionados e as nossas capacidades de formação para parceiros académicos e industriais, com o objetivo final de fomentar a inovação, o avanço tecnológico e o impacto social e económico. Assim, a posição proposta é de suma importância para a reputação da instituição como líder em educação e investigação em sistemas de energia e potência, contribuindo

significativamente para o desenvolvimento de soluções de ponta para os futuros paradigmas dos sistemas de energia elétrica.

LOCAL DE TRABALHO

INESC TEC, Porto, Portugal.

PERFIL REQUERIDO

Ao concurso podem candidatar-se os nacionais, estrangeiros(as) e apátridas que sejam titulares do grau de doutor(a) em Engenharia Eletrotécnica (Eletrónica de Potência / Energia e Sistemas de Energia), ou área científica afim e detentores(as) de um currículo científico e profissional que revele um perfil adequado à categoria de equiparado a Investigador Auxiliar e à posição com a referência 2023.14760.TENURE.021, acima descrita.

FORMALIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS

As candidaturas serão formalizadas mediante submissão online no site do INESC TEC de um formulário específico, acessível através do botão "[Submeter Candidatura](#)".

No mesmo formulário, cada candidato(a) deverá carregar os documentos seguintes:

- **Carta de motivação** para a função, dirigida ao Presidente da Comissão Executiva do INESC TEC, incluindo um **plano de atividades e desenvolvimento de carreira individual** para um período máximo de 5 anos. O plano deve demonstrar o alinhamento com a estratégia do INESC TEC (ver capítulo 2 do [Plano de Atividades](#) para o ano corrente do INESC TEC) e as funções a desempenhar e não deve conter mais do que 2000 palavras nem mais do que 5 páginas;
- **Curriculum Vitae, estruturado segundo os critérios F1-F4 abaixo**, que permita avaliar a respetiva relevância, qualidade, atualidade e adequabilidade, destacando toda a formação académica superior e a produção científica e tecnológica, as atividades de investigação fundamental, aplicada, ou baseada na prática, as atividades de lecionação e supervisão de estudantes, as atividades de extensão e de disseminação do conhecimento e as atividades de gestão de ciência, dos últimos 5 anos, consideradas pelo candidato como mais relevantes ou de maior impacto.

- **Cópia de certificados ou diplomas;**

Nota: Os candidatos selecionados com graus académicos obtidos no estrangeiro terão de apresentar, para efeitos de contratação, os registos de reconhecimento desses graus e de conversão das respetivas notas finais para a escala de classificação portuguesa (sempre que ao grau tenha sido conferida uma classificação final), emitidos pela Direção Geral do Ensino Superior ou por instituição de ensino superior público portuguesa, nos termos do Decreto-Lei n.º 341/2007, de 12 de outubro e da Portaria n.º 227/2017, de 25 de julho, ou em alternativa, apresentar o documento de reconhecimento/equivalência das habilitações estrangeiras às correspondentes habilitações portuguesas, emitido por uma instituição de ensino superior pública portuguesa (processo regulado pelo Decreto-Lei n.º 283/83, de 21 de junho).

- **Outros documentos** que entenda relevantes para a avaliação do seu percurso científico e curricular.

Serão excluídos da admissão ao concurso os(as) candidatos(as) que instruem incorretamente a sua candidatura ou que não comprovem os requisitos exigidos.

Assiste ao júri a faculdade de exigir a qualquer candidato(a), em caso de dúvida, a apresentação de documentos comprovativos das suas declarações. As falsas declarações prestadas pelos(as) candidatos(as) serão punidas nos termos da legislação aplicável.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO E SELEÇÃO

A avaliação compreende duas fases de que resultará uma classificação final entre 0 e 100 pontos.

Primeira fase: Avaliação curricular

A seleção realiza-se através da avaliação da carta de motivação, que incluirá o plano de atividades e desenvolvimento de carreira, e do percurso científico e curricular, incidindo sobre a produção científica e a atividade profissional dos **últimos cinco anos** consideradas **mais relevantes pelo(a) candidato(a)**. Este período de cinco anos pode ser estendido, mediante pedido do(a) candidato(a) dirigido ao júri e aceite por este, quando fundamentado em suspensão da atividade científica por razões socialmente protegidas, nomeadamente, por motivos de licença de parentalidade, doença grave prolongada, e outras situações de indisponibilidade para o trabalho legalmente tuteladas.

Pretende-se avaliar o currículo científico e profissional do(as) candidato(as), incidindo sobre a relevância, qualidade e atualidade dos fatores referidos abaixo, na(s) área(s) disciplinar(es) específica(s) do concurso, tendo em conta os requisitos específicos e a adequação às funções a desempenhar.

F1 - Produção científica, tecnológica, cultural ou artística considerada mais relevante pelo(a) candidato(a).

F2 - Atividades de investigação aplicada, ou baseada na prática, considerada de maior impacto pelo(a) candidato(a). Inclui-se aqui a capacidade comprovada do estabelecimento de colaborações nacionais ou internacionais.

F3 - Atividades de lecionação, supervisão, extensão e disseminação do conhecimento, designadamente no contexto da promoção da cultura e das práticas científicas, consideradas de maior relevância pelo(a) candidato(a), destacando-se a capacidade comprovada para supervisionar investigadores juniores, pós-docs ou estudantes.

F4 - Atividades de gestão de projetos e programas de ciência, tecnologia e inovação, ou da experiência na observação, monitorização e avaliação do sistema científico e tecnológico ou do ensino superior, em Portugal ou no estrangeiro. Destaca-se aqui a capacidade comprovada em assegurar o financiamento da investigação e a participação em atividades de preparação e submissão de candidaturas a projetos de ciência, tecnologia e inovação.

F5 - Carta de motivação, incluindo o plano de atividades e de desenvolvimento de carreira individual, integrado e consistente com as funções a desenvolver, no contexto do projeto estratégico do INESC TEC.

A avaliação de todos(as) os(as) candidato(as) na primeira fase deverá estar concluída num prazo não superior a um mês do calendário após a receção das candidaturas.

São aprovados em mérito absoluto os(as) candidatos(as) que obtiverem pelo menos de 70 pontos nas avaliações curriculares da maioria dos membros do júri, exceto o Presidente, que só vota em caso de empate.

Os(As) cinco candidatos(as) aprovados(as) em mérito absoluto mais pontuados(as) na média das avaliações curriculares, passarão à segunda fase, que consiste numa entrevista individual, presencial ou via videoconferência. A entrevista terá um peso de, no máximo, 10% da classificação final.

Segunda fase: Entrevista

O Júri entrevistará individualmente os(as) candidatos(as) que passarem à segunda fase.

Durante a entrevista os membros do Júri estimularão um debate aberto sobre a qualidade e caráter inovador e criativo da investigação e atividade profissional dos(as) candidatos(as), tendo em conta os requisitos e as áreas disciplinares do procedimento concursal específico.

As entrevistas serão realizadas num prazo não superior a 10 dias úteis após a decisão do Júri.

FUNCIONAMENTO DO JÚRI

Cada vogal do Júri avaliará todos(as) os(as) candidatos(as) em todos os fatores F1 a F5, numa escala de 0 a 100 e deverá fundamentar as classificações atribuídas. Não são admitidas abstenções. Idêntico procedimento será adotado relativamente aos candidatos chamados à entrevista. Os(As) candidatos(as) que não forem chamados(as) à entrevista terão 0 pontos na segunda fase.

A avaliação curricular (AC) de cada candidato é obtida pela média dos fatores (Fi) ponderada pelos pesos indicados na seguinte fórmula, arredondada às décimas.

$$AC = 0,2 * F1 + 0,2 * F2 + 0,2 * F3 + 0,1 * F4 + 0,3 * F5$$

A classificação final (CF) de cada candidato é obtida pela média da avaliação curricular (AC) e da entrevista (E), ponderada pelos pesos indicados na seguinte fórmula, arredondada às unidades.

$$CF = 0,9 * AC + 0,1 * E$$

Após conclusão da aplicação dos critérios de avaliação, cada membro do Júri ordena os(as) candidatos(as) em função da classificação final que lhes atribuiu. Com base nestas ordenações, o Júri ordena os candidatos, por apuramento sucessivo para o primeiro lugar e lugares seguintes (cada membro do júri segue a sua ordenação pessoal). O apuramento é realizado quando um candidato obtiver mais de metade dos votos. Se tal não acontecer na primeira votação para um determinado lugar, elimina-se o candidato menos votado e repete-se o procedimento com os restantes. O Presidente do Júri só vota em caso de empate.

O Júri recomendará a contratação do(a) candidato(a) aprovado em mérito absoluto ordenado(a) em primeiro lugar. Caso este(a) não aceite a posição, o Júri recomendará a contratação do(a) seguinte e assim sucessivamente até que haja aceitação.

Das reuniões do Júri é lavrada ata, que contém um resumo do que nelas houver ocorrido, bem como as avaliações efetuadas por cada um dos membros e respetiva fundamentação, sendo facultadas aos(às) candidatos(as) sempre que solicitadas.

JÚRI DE SELEÇÃO

O júri tem a seguinte composição:

Presidente do Júri: Carlos Coelho Leal Monteiro Moreira, Professor Associado, Faculdade de Engenharia, Universidade Porto e INESC TEC

Vogal Efetivo INESC TEC: Ricardo Jorge Gomes de Sousa Bento Bessa, Investigador Coordenador, INESC TEC

Vogal Efetivo INESC TEC: Rui Manuel Esteves Araújo, Professor Associado, Faculdade de Engenharia, Universidade Porto e INESC TEC

Vogal Efetivo Externo: Sónia Pinto, Professora Associada, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa

Vogal Efetivo Externo: André Manuel dos Santos Mendes, Professor Associado, Universidade de Coimbra

PERÍODO DE CANDIDATURA

As candidaturas devem ser submetidas até às 23:59 do dia 25 de julho de 2025

NOTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS, AUDIÊNCIA PRÉVIA E DECISÃO FINAL DOS RESULTADOS

Os resultados do processo de seleção serão divulgados aos candidatos por correio eletrónico.

Depois de notificados, os candidatos têm 10 dias úteis para se pronunciarem sobre os resultados do processo de seleção ao abrigo do seu direito de audiência prévia. No prazo de 10 dias, contados a partir da data-limite para a pronúncia ao abrigo do direito de audiência prévia, será proferida a decisão final do júri.

O presente concurso destina-se exclusivamente ao preenchimento da vaga indicada, caducando com a ocupação do posto de trabalho em oferta.

POLÍTICA DE NÃO DISCRIMINAÇÃO E IGUALDADE DE ACESSO

O INESC TEC 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.

O candidato com deficiência tem preferência, em caso de igualdade de classificação. O grau de incapacidade é obrigatoriamente comprovado através da apresentação, em candidatura, do Atestado Médico de Incapacidade Multiuso (AMIM), emitido nos termos do Decreto-Lei n.º 202/96, de 23 de outubro, na redação em vigor.

A Comissão Executiva do INESC TEC aprovou este anúncio na sua reunião realizada em 10 de julho 2025 cabendo-lhe, igualmente, a decisão final sobre a contratação.