



Oportunidade - Engenheiro I&D (Eletrónica de Potência)

Tipo de vínculo: Tempo inteiro

Local: Porto – Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos (<http://sgevl.inesctec.pt/>)

Nível de experiência: Investigador Sénior

Função: Engenheiro de I&D - Eletrónica de Potência

Candidatar-se aqui: <https://www.inesctec.pt/pt/oportunidades/sistemas-de-energia-AE2020-0250>

Sobre o INESC TEC

O INESC TEC é uma instituição privada sem fins lucrativos que se centra em atividades de investigação científica e desenvolvimento tecnológico, transferência de tecnologia, consultoria avançada e formação, e pré-incubação de novas empresas de base tecnológica. O INESC TEC agrega 13 centros de investigação.

No INESC TEC, o Centro de Sistemas de Energia (CPES) é internacionalmente reconhecido pela sua vasta experiência em problemas relacionados com a integração das energias renováveis em sistemas de energia, veículos elétricos e smart grids, bem como nas áreas tradicionalmente associadas ao planeamento e exploração de sistemas de energia. O alto nível de especialização desenvolvido permitiu que especialistas do CPES assumissem papéis de relevo em contratos importantes, não só a nível europeu, mas também internacional, que levaram a avanços científicos e técnicos significativos, com impacto considerável na indústria. O Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos leva inovação de base científica, o principal resultado do INESC TEC, a importantes atores do mercado energético. O Laboratório oferece uma abordagem vertical, onde é possível desempenhar diferentes tarefas, tais como desenhar e modelar sistemas de controlo e algoritmos e conversores, prototipagem eletrónica na área da energia, e levar a cabo testes de desempenho e funcionamento com equipamento elétrico e testes integrados/de sistema.

Descrição da Oportunidade

A pessoa selecionada irá fazer parte da equipa do Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos, cujo trabalho incide sobre o desenvolvimento de protótipos/provas de conceito, com vista à criação de demonstradores no terreno. As principais tarefas incluem:

- Especificação de sistemas de conversão de potência de elevado desempenho de acordo com o estado da arte.
- Desenho e especificação de conversores apropriados para inversores e carregadores inteligentes
- Integração de algoritmos de gestão e controlo inteligentes através de sistemas embutidos locais para operação autónoma (offline) e interligada (online).



- Implementação de mecanismos de operação compatíveis com sistemas de controlo hierárquico e descentralizado de suporte à operação à rede de distribuição elétrica ou a comunidades de energia.
- Produção, teste, validação e demonstração de soluções tecnológicas desenvolvidas para diferentes projetos.

A pessoa selecionada deverá conseguir adaptar-se aos diferentes níveis da cadeia de valor de I&D, desde a análise de literatura até ao desenvolvimento de protótipos. Haverá, também, a possibilidade de colaborar com projetos e parceiros internacionais, entre os quais o InterConnect (<https://interconnectproject.eu/>) – o maior projeto alguma vez liderado por uma instituição em Portugal - e o POCITYF (<https://pocityf.eu/>).

Fatores preferenciais

- Licenciatura ou Mestrado em engenharia eletrotécnica e computadores; engenharia eletrónica; eletrónica de potencia; sistemas de energia; áreas relacionadas
- Experiência na especificação, desenho e implementação de sistemas de eletrónica de potência, algoritmos de MPPT e gestão de baterias, e placas de circuito impresso.
- Experiência em simulação (e.g., MATLAB/Simulink) e programação de controladores de tempo real para sistemas de conversão de potência (e.g., Texas Instruments C2000).
- Experiência na implementação e desenvolvimento de comunicações MODBUS (TCP/RTU), CAN, REST, etc.

Fatores diferenciadores

- Experiência em desenvolvimento e teste de sistemas embarcados baseados em Linux e programação (e.g., Python, C).
- Experiência em teste de conversores eletrónicos em ambiente laboratorial e no terreno com equipamentos de termografia, análise de potencia/energia, eficiência e compatibilidade eletromagnética.

Aptidões e competências pessoais

- Independente e altamente motivado.
- Atitude proactiva.
- Espírito de entejuda e trabalho em equipa.
- Fluente em inglês, escrito e falado.

A nossa oferta

- Salário a ser definido de acordo com a experiência e adaptação à função requerida.
- Possibilidade de atribuição de bônus salarial, revisão anual de salário/bônus salarial, horários flexíveis, seguro de saúde, estacionamento gratuito e parcerias com outras instituições.



- Excelente oportunidade para o crescimento pessoal e o desenvolvimento profissional (pessoas interessadas em iniciar um doutoramento serão sempre valorizadas, mas este não é um fator obrigatório); bom grau de autonomia; possibilidade de acesso a formação especializada.

O que esperar

- Fazer parte de uma instituição líder de I&D na Europa, e contribuir para a transição energética.
- Integração numa organização que promove, através de um vasto número de iniciativas (eventos internos, informais, culturais ou gastronómicos), o espírito de grupo e de equipa, o conhecimento mútuo e a facilitação de contactos, permitindo a criação de sinergias interpessoais.
- Ótimo local de trabalho, com um ambiente colaborativo, diverso, internacional, multicultural e inclusivo.