

PROJETO COFINANCIADO PELA UNIÃO EUROPEIA

Acrónimo - Título	NEXTRA - Enabling the Next Generation of Smarter Transformers
Concurso/aviso	39906
Duração	2019-2022
Orçamento total (% Incentivo)	3 002 084€ (60,24%)
Objetivo geral	<p>O projeto NEXTRA visa explorar a cadeia de valor de todo o portefólio tecnológico de transformadores da Efacec com o objetivo de apresentar ao mercado uma nova geração de transformadores termicamente mais eficientes, fiáveis, flexíveis, compactos e sustentáveis. O mercado dos transformadores apresenta-se extremamente maduro, onde cada vez mais o fator diferenciador é a inovação constante e a customização focada nas necessidades evolutivas dos clientes. Tendo como produto-alvo os transformadores de distribuição, potência e subestações móveis, serão estabelecidas cinco áreas de trabalho complementares: i) novas soluções construtivas, ii) novos materiais com propriedades superiores, iii) modelos e ferramentas de apoio à decisão, iv) técnicas disruptivas de condição e diagnóstico e v) avaliação do ciclo de vida. A curto prazo espera-se que as novas soluções construtivas aumentem o rácio MVA/ton. A médio prazo espera-se que novas técnicas de diagnóstico possam conduzir à criação de serviços de pós-venda diferenciadores. A longo prazo, espera-se que o desenvolvimento de novos materiais conduza a transformadores mais eficientes e com maior tempo de vida útil. O NEXTRA é promovido por um consórcio de duas entidades: uma empresa, a Efacec Energia, S.A., promotor líder, em cooperação com uma Entidade não Empresarial do Sistema de I&I, CICECO, inserido organicamente na Universidade de Aveiro, apresentando as competências tecnológicas e de mercado necessárias para assegurar a persecução dos objetivos delineados e consequente valorização económica dos resultados. O projeto iniciará em 2019 e decorrerá durante 36 meses.</p>
Promotores	<ul style="list-style-type: none">• Efacec Energia - Máquinas e Equipamentos Eléctricos S.A• Universidade de Aveiro
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none">• Soluções construtivas termicamente mais eficientes: Aumento do rácio MVA/ton em 6% em transformadores Core e 3% em transformadores Shell• Materiais isolantes sólidos mais duradouros: Envelhecimento a 102 °C equiparável ao da referência (98°C)• Materiais magnéticos amorfos de reduzidas perdas: Redução das perdas energéticas do circuito magnético em 70%• Fluidos de refrigeração termicamente superiores: Redução da temperatura média dos enrolamentos em 4°C

- Técnicas disruptivas de condição e diagnóstico: Monitorização online do envelhecimento dos materiais celulósicos e do óleo
- Modelos simplificados termo-hidráulicos: Desenvolver modelos físicos para calcular a eficiência termo-hidráulica do transformador
- Técnicas de inteligência artificial para design otimizado: Otimização do design dos enrolamentos com vista à redução da temperatura do ponto quente em 5°C