

PROJETO COFINANCIADO PELA UNIÃO EUROPEIA

Acrónimo - Título	GreenEst - Green Ester Transformers
Concurso/aviso	33811
Duração	2018-2021
Orçamento total (% Incentivo)	2 458 784€ (58%)
Objetivo geral	<p>Atualmente, mais de 99% do parque de transformadores de potência mundial utiliza o óleo mineral como fluido dielétrico e de arrefecimento. Esta prática revela-se desadequada face aos novos reptos do setor energético mundial – sustentabilidade e biodegradabilidade - uma vez que estes óleos não são biodegradáveis. Por outro lado, a sua elevada inflamabilidade coloca restrições relevantes à instalação de transformadores de potência imersos em óleo mineral em zonas de elevada densidade populacional ou em zonas com requisitos estritos de segurança.</p> <p>A utilização de alternativas como ésteres naturais e sintéticos, tem vindo a ser alvo de investimento. No entanto são conhecidos diversos desafios técnico-científicos por endereçar, sobretudo nas mais altas tensões. Assim, e apesar da recente evolução que alguns protótipos da concorrência indiciam, o know-how tecnológico é ainda segredo industrial e por isso demonstra-se premente apostar na investigação e desenvolvimento de soluções de mercado competitivas que constituam verdadeiras alternativas para os transformadores de potência, promovendo a utilização de líquidos isolantes como o éster.</p> <p>O projeto GreenEst visa precisamente, endereçar esta oportunidade, tendo como objetivo principal a investigação e desenvolvimento do know-how e tecnologias necessárias para a apresentação ao mercado (em 2021) de uma nova geração de transformadores de potência até 500kV, imersos em éster, mais sustentáveis e competitivos.</p> <p>Para tal o projeto GreenEst é promovido por um consórcio de três entidades: duas empresas, a EFACEC ENERGIA, S.A., promotor líder, e a REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A., em cooperação com uma Entidade Não Empresarial do SI&I (ENESII), a Universidade do Porto, através da Faculdade de Engenharia (FEUP). Acredita-se que este consórcio compreende as competências tecnológicas e de mercado necessárias para assegurar a persecução dos objetivos delineados e a valorização económica dos resultados. O projeto iniciará em 2018 e decorrerá durante 30 meses.</p>
Promotores	<ul style="list-style-type: none">• Efacec Energia - Máquinas e Equipamentos Eléctricos S.A

- REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A
- Faculdade de Engenharia do Porto

Resultados esperados

- Alternativas ao óleo mineral para utilização em áreas e locais ambientalmente protegidos ou com necessidades especiais de segurança contra incêndios;
- Aumento de potência de 18% em transformadores inicialmente dimensionados para imersão em óleo mineral e reavaliados posteriormente para imersão em éster;
- Redução de 5% nas massas e custo dos materiais em transformadores dimensionados especificamente para imersão em éster;
- Redução de 9% no volume de transformadores dimensionados especificamente para imersão em éster;
- Validação teórica/experimental e subsequente revisão/adaptação das regras de dimensionamento dielétrico dos transformadores.