

PROJETO COFINANCIADO PELA UNIÃO EUROPEIA

Acrónimo - Título	FAST EV 2.0
Concurso/aviso	01/SI/2018
Duração	2018-2020
Orçamento total (% Incentivo)	1.355.119,46€
Objetivo geral	<p>O projeto <i>FAST EV 2.0 - New Generation of Electric Vehicle DC Fast Chargers</i> é promovido pela EFACEC Electric Mobility, S.A. (EMM) e visa investigar e desenvolver soluções inovadoras para carga rápida de baterias de veículos elétricos (VE), tendo por base recentes desenvolvimentos neste setor, particularmente a introdução da norma ISO 15118, do protocolo OCCP 2.0, cabos refrigerados, novas topologias de eletrónica de potência, novos semicondutores, load management, integração com storage e alimentação a partir de DC (baterias ou sistemas de catenária existentes). Nesse sentido, o projeto FAST EV 2.0 pretende introduzir no mercado novas soluções para a carga rápida, fundamentadas na norma ISO 15118 e no protocolo de aplicação OCPP 1.6 e 2.0, definindo assim novos requisitos de eletrónica de potência e de transmissão de dados que permitam um aumento da eficiência do sistema de carregamento e da carga dos veículos elétricos, assim como a inviolabilidade dos dados. A EMM pretende também, no âmbito deste projeto, investigar novas topologias de conversão de energia e semicondutores com o objetivo de especificar uma nova solução para a gestão de potência de carregamento bem como investigar e desenvolver novas arquiteturas que permitam otimizar o tempo de carga dos VE. Em suma, a EMM propõe-se a desenvolver uma nova linha de produtos para o setor da mobilidade e da indústria automóvel, nomeadamente no segmento dos veículos elétricos, adquirindo assim vantagem competitiva sobre os seus ocorrentes ao ocupar uma posição pioneira neste mercado.</p> <p>O projeto FAST EV 2.0 está estruturado em 6 atividades principais – que incluem tarefas de Investigação Industrial, Desenvolvimento Experimental e Divulgação de Resultados - que irão decorrer ao longo de 24 meses.</p>
Promotores	1. Efacec Electric Mobility, S.A
Resultados esperados	<p>Investigação e desenvolvimento de novas soluções para carga rápida de baterias VE, tirando partido do standard ISO 15118, o OCPP 1.6 e 2.0, arrefecimento de cabos, novas topologias de eletrónica de potência, novos semicondutores, HMIs mais inteligentes, load management, integração com armazenamento de energia, alimentação a partir de DC em baterias ou sistemas de catenária existentes.</p> <p>Investigar e desenvolver novas soluções para a carga rápida, partindo do standard ISO 15118 e do protocolo de aplicação OCPP 1.6 e 2.0, com vista a definir novos requisitos de eletrónica de potência e de transmissão de dados capazes de melhorar</p>

a eficiência do sistema de carregamento e da carga do VE, assim como a inviolabilidade dos dados;

Especificar uma nova solução para a gestão de potência de carregamento, criando condições para permitir evoluir as gamas de carregamento de VE até 350 A e 920 V, a partir da investigação de novas topologias de conversão de energia e semicondutores, tendo em vista a reduzir perdas, harmónicos na rede, e ruídos audíveis, etc.

Desenvolver pesquisas que tenham em vista especificar uma metodologia para o arrefecimento de cabos elétricos de carregamento de VE, garantindo que as dimensões e o peso do cabo venha a ser manuseável pelos utilizadores, sem comprometer o efetivo arrefecimento do mesmo;

Investigar e desenvolver novas arquiteturas que permitam otimizar o tempo de carga dos VEs, a partir de novos componentes eletrónicos, modelos computacionais e protocolos de comunicação/aplicação, com vista a especificar novos meios de pagamento, interfaces mais inteligentes, processos de gestão de carga, integração com storage;

6. Investigar e desenvolver novos modelos de transmissão segura de dados entre o carregador e o veículo, durante o processo de carregamento, assim como novos métodos de controlo que permitam melhorar a eficiência no uso dos semicondutores.

7. Desenvolvimento de comunicações avançadas, que permitam aumentar a capacidade de processamento, incluir uma maior inteligência embebida nos processos em termos de ciber segurança;

8. Abordar as soluções carregamento baseadas em entrada de alimentação em corrente contínua, de modo a poderem ser alimentadas de baterias, painéis solares, ou catenárias de metros ou tróleys em meio urbano, com vista a obter topologias DC/DC com isolamento a tensão e potência elevada