

PROJETO COFINANCIADO PELA UNIÃO EUROPEIA

Acrónimo - Título	DLR; "DigiLightRail"
Concurso/aviso	34/SI/2018
Duração	2020 (Mar)-2022 (Fev)
Orçamento total (% Incentivo)	873,011,13 € (58,1%)
Objetivo geral	<p>Atualmente os sistemas de ATP (Automatic Train Protection) utilizados em metros ligeiros são constituídos por soluções que migraram dos ATPs ferroviários ou de metros pesados apresentando custos elevados devido às soluções proprietárias utilizadas, como é a solução da BBR que domina o mercado dos metros ligeiros. O projeto propõe-se desenvolver uma solução que recorrerá a componentes COTS existentes e à experiência da equipa de desenvolvimento de sistemas críticos utilizando COTS, para implementar uma solução low cost e adaptada aos requisitos dos metros ligeiros em que as velocidades são mais reduzidas e os veículos conduzidas à vista. Os sistemas de comando e controlo ferroviário são Sistema de Sistemas Ciberfísicos (CPSoS) para os quais ainda não se conhecem ferramentas que suportem um <i>continuum</i> de conceção operação que permitam a sua evolução dinâmica no tempo, como acontece nos sistemas monolíticos. Atualmente estes sistemas são tratados como um conjunto de subsistemas monolíticos independentes e integrados cuja engenharia de conceção e operação não leva em conta uma perspetiva de um <i>continuum</i> de conceção operação. A UIC (União Internacional do Caminhos de Ferro) tem vindo a desenvolver esforços em conjunto com o RIM Group e o consorcio RailML na definição de um modelo topológico que permita uma visão integrada de todos os elementos que constituem um sistema ferroviário. Este esforço tem sido partilhado com empresas do sector através destes agrupamentos tendo a Alstom já efetuado esforços para desenvolvimento de ferramentas que, apoiadas nos modelos RailML3.0, permitem o desenho e configuração dos sistemas lógicos do encravamento ferroviário. Com o projeto proposto pretende-se ir mais além e conseguir que, a partir das ferramentas de desenho de construção das linhas ferroviárias (ficheiros dwg), extrair a informação para construção dos modelos lógicos em RailML3.0 e com estes</p>

alimentar as ferramentas de desenvolvimento dos encravamentos lógicos de comando e respetivos casos de teste e ainda, com esses mesmos modelos construir automaticamente os modelos de dados que suportarão a construção dos sistemas dos supervisão e comando de operações e seguimento de veículos.

Como tal, de forma sintética, o projeto tem os seguintes objetivos gerais:

- 1- Solução de ATP para metros ligeiros.
- 2- Nova solução para comando e controlo de metro ligeiro, baseada num conceito unificado para suportar a comunicação sem fios nos subsistemas de localização, comando de agulhas, prioridade nos cruzamentos e ATP.
- 3- Modulo de engenharia para sistemas de comando e controlo para metros ligeiros
- 4- Implementação dos novos standards de protocolos de comunicação
- 5- Nova UX/UI para os postos de comando e controlo

Promotores

1. Efacec Engenharia e Sistemas, SA (IDT Individual)
2. INESC TEC (HASLab/U.Minho), em regime de subcontratação
3. TUV SUD, em regime de subcontratação

Resultados esperados

Com o presente projeto, alarga-se a oferta para o sector dos Transportes, potenciando novos mercados, em particular o da sinalização para metros ligeiros, melhorando a competitividade, através das seguintes realizações:

- 1) Solução de ATP para metros ligeiros
- 2) Solução unificada de comunicação para localização, prioridade nos cruzamentos, pedido de itinerários e transmissão de sinais para ATP, perspetivando-se uma redução de custo global de 5%.
- 3) Ferramenta de engenharia que permita a digitalização da solução global de comando e controlo para metro ligeiro, nomeadamente a conceção de modelos, configuração, simulação e teste, sendo expectável um aumento de eficiência de 20%.

- 4) Novo HMI que permita UX/UI mais ergonómica eficaz compatível com as novas soluções
- 5) Implementação dos standards " Eulynx"
- 6) Modulo de gestão de ativos em linha com as novas soluções
- 7) Reforço do know-how em métodos formais