



PORTUGUESE NETWORK FOR C-ITS

Lara Moura, A-to-Be

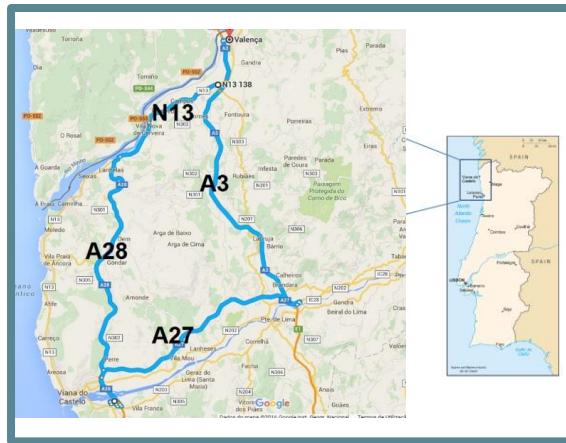
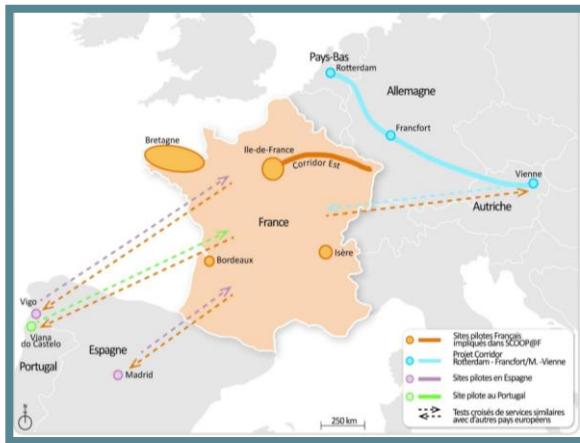
28 de novembro 2017

Objetivos

- Desenvolvimento de estudos para a implementação harmonizada e interoperável de diferentes pilotos para sistemas cooperativos
- Implementação de um piloto para testar os serviços de Dia 1 e Dia 1.5 em cerca de 460 km da rede core e comprehensiva
- Sistema de comunicações híbridas: ITS-G5 + celular

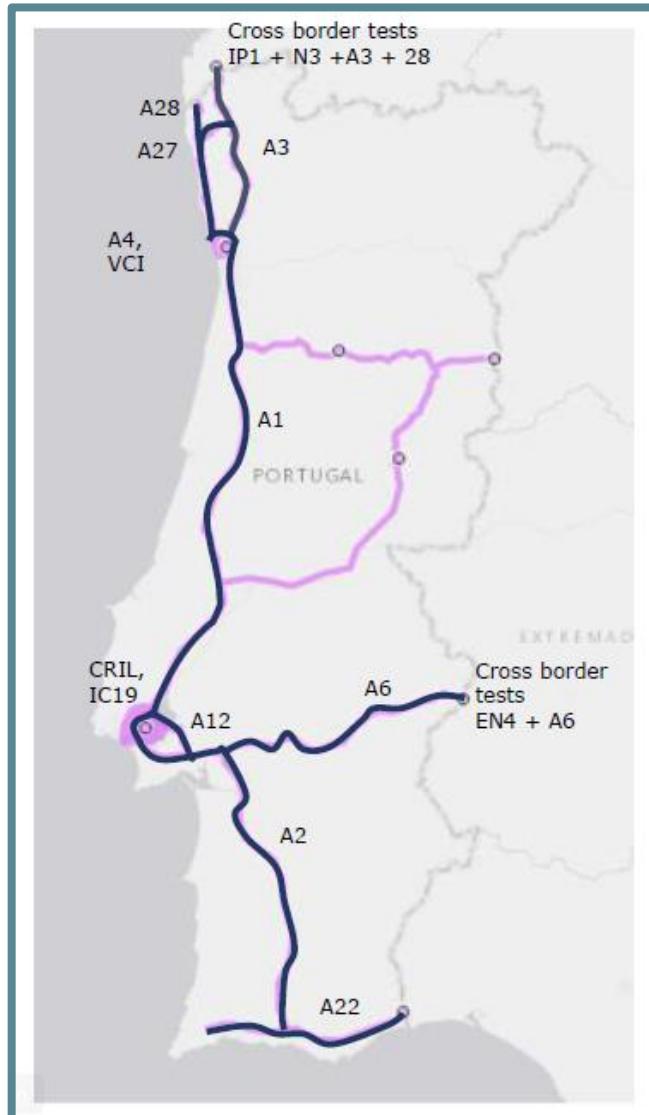
Expansão da rede cooperativa - SCOOP@F

Part 2



- C Assegurar a interoperabilidade entre Espanha, França, Portugal e Áustria
- C Desenvolvimento de um piloto na A3, A28, A27, EN13 e IP1 (parceiros IMT, IP e AENL)
- C Teste de diferentes casos de uso: acidente, trabalhos na via,
- C Desenvolvimento de testes V2I/I2V com Espanha, França e Áustria
- C Teste de comunicações híbridas (ITS-G5 + 3G/4G)

Rede Portuguesa para C-ITS



- Demonstração de serviços C-ITS na:
 - rede core: A1, A2, A3, A6 e A12
 - rede comprehensiva: A2, A22, A27 e A28
 - entradas em nós urbanos: Lisboa (CRIL, IC19) e Porto (VCI)
 - Zonas transfronteiriças: Valença e Caia

Serviços C-ITS



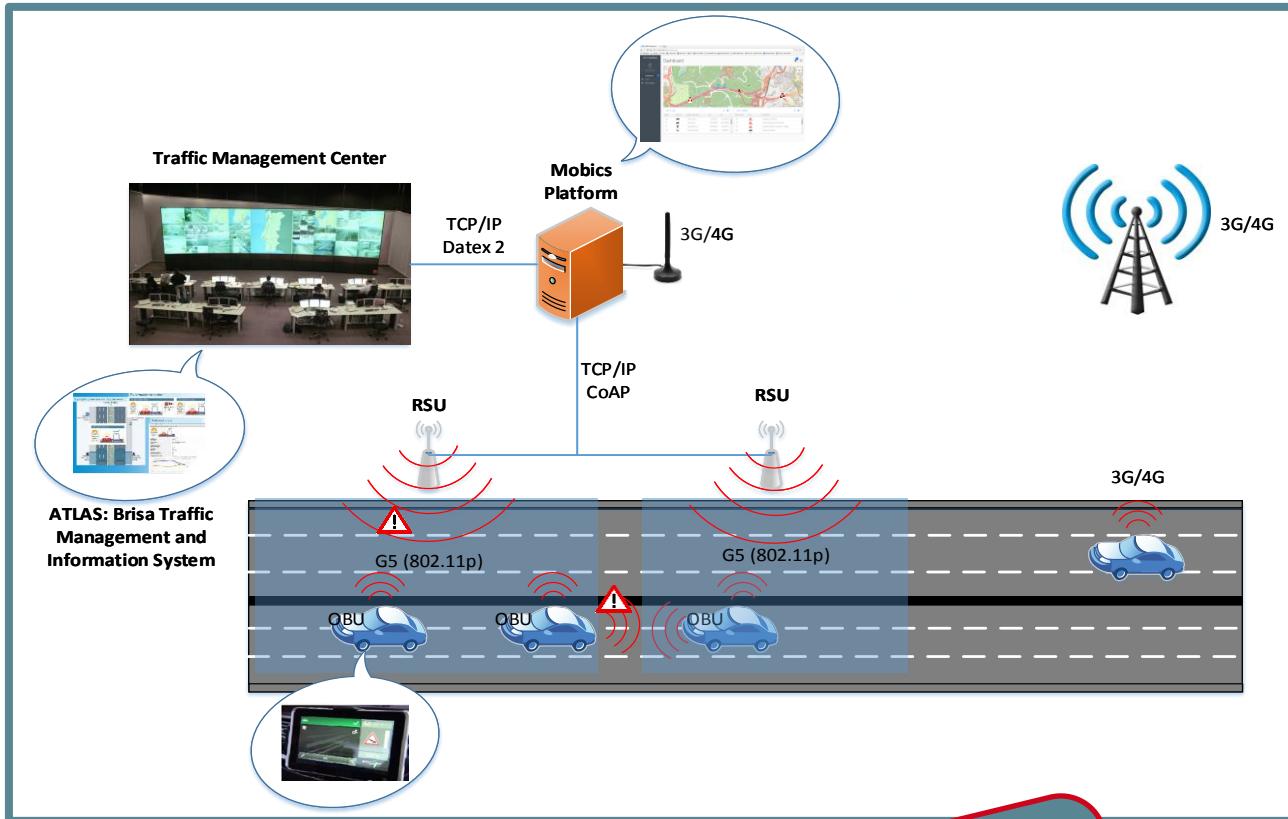
Dia 1

- ⌚ Emergency electronic brake light
- ⌚ Emergency vehicle approaching
- ⌚ Slow or stationary vehicle(s)
- ⌚ Traffic jam ahead warning
- ⌚ Other hazardous location notification
- ⌚ Road works warning
- ⌚ Weather conditions
- ⌚ In-vehicle signage
- ⌚ In-vehicle speed limits
- ⌚ Probe vehicle data
- ⌚ Shockwave damping

Dia 1.5

- ⌚ Off-street parking information
- ⌚ Park & Ride information
- ⌚ Information on alternative fuel vehicles & charging stations
- ⌚ Traffic information & smart routing
- ⌚ Zone access control for urban areas
- ⌚ Wrong way driving

Diagrama de comunicações C-ITS

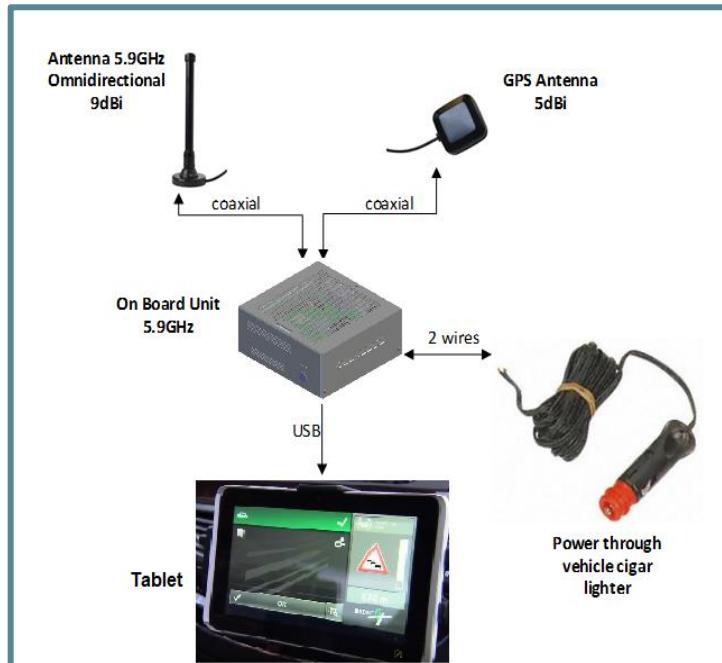


- Comunicações híbridas – comunicações celulares e 802.11p (ITS-G5)
- MOBICS – plataforma para gestão da informação entre a infraestrutura rodoviária (RSUs), veículos (OBUs) e Centro de Controlo de Tráfego

88 RSU
29 OBU
10 veículos em teste

Equipamentos A-to-Be

C ITS-G5 OBU (on board unit)



C Instalação do equipamento (OBU e RSU)



Principais atividades

Definição de uma base comum à implementação de pilotos em C-ITS, que garanta a interoperabilidade ao nível nacional

- Análise de standards e de casos de uso
- Análise de especificações técnicas e funcionais
- Especificações híbridas (ITS-G5 e 3G/4G)
- Definição do enquadramento para a avaliação técnica dos pilotos



Briso

 **VIA
VERDE**
Anda consigo.

A-to-Be

Powered by  **Briso**