



BESOS

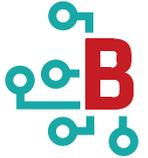
Building Energy decision Support systems fOr Smart cities

Francisco Gonçalves, Lisboa E-Nova

Filipe Cabral Pinto, PT Inovação

Porto, 11 de Março de 2016





Conteúdos

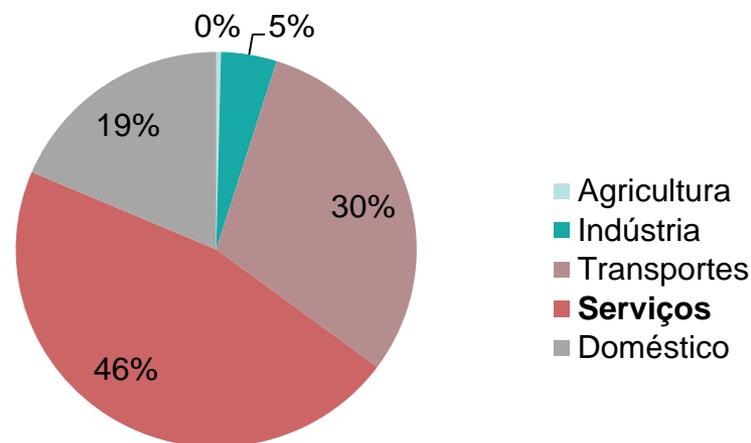
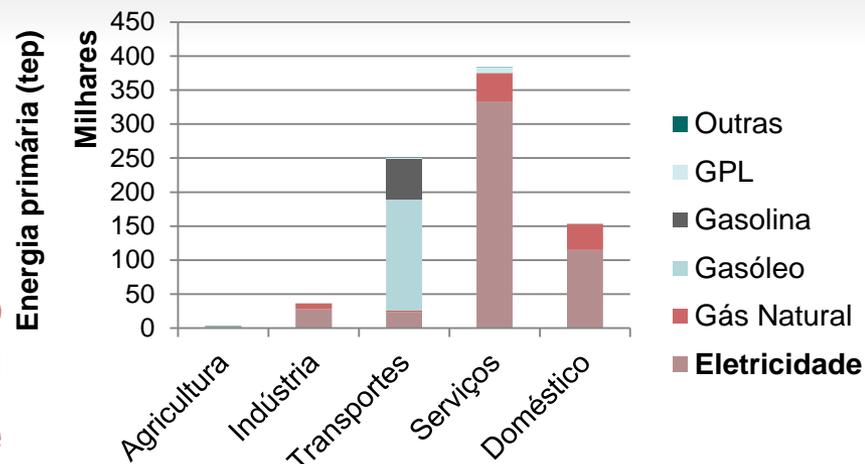
1. Problema & Impacto
2. Projecto BESOS
3. Cenários & Arquitectura
4. Solução
5. Conclusão





Problema

- Consumo de energia edifícios;
- Estratégia Lx-Europa 2020, SEAP;
- Sistemas de gestão e controlo energético **inexistentes** OU existentes mas são heterogéneos e geridos individual e isoladamente;
- O decisor e o proprietário do edifício não sabem o consumo dos mesmos – as facturas vão para outros serviços;
- Gestão reactiva;





Impacto

- Gestão ineficiente dos edifícios e equipamentos;
- Incapacidade de acompanhamento de contratos;
- Incumprimento de metas ou dificuldade em monitorizar;
- Pouca margem para tomada de decisão;
- Barreira a novos contratos de energia e retrofit.





BESOS

O **objectivo estratégico** é valorizar os equipamentos e infra-estruturas existentes, com um sistema de apoio à decisão para fornecer a sua gestão coordenada e, ao mesmo tempo, proporcionar ao cidadão informação para promover a sustentabilidade e eficiência energética;

DESENVOLVER
FERRAMENTAS
DE GESTÃO
INTEGRADA DE
ENERGIA

TESTAR E
VALIDAR EM
LISBOA E
BARCELONA

REDUÇÃO
CONSUMO
ENERGIA

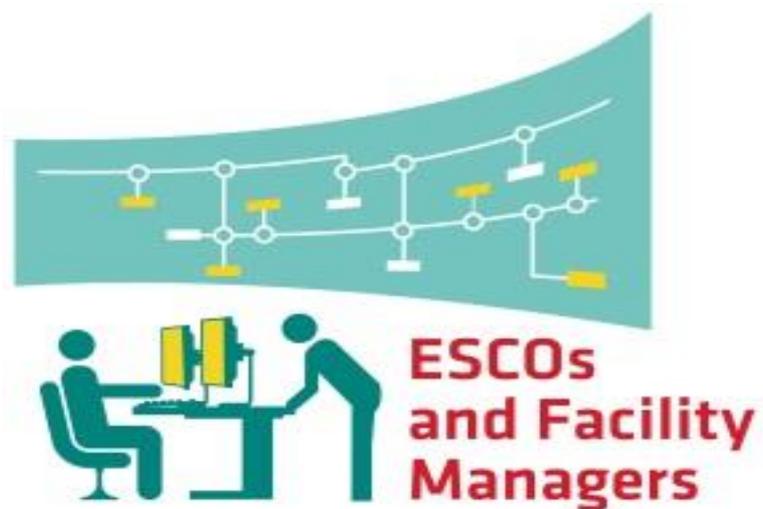




Stakeholders



Public Authorities and Facility Owners



ESCOs
and Facility
Managers



Citizens



Resultados esperados: Aplicações



O **Business Balanced Scorecard (BS)** irá permitir a monitorização contínua e a verificação dos níveis de serviço e contratos de manutenção e de ECO.AP em vigor.



O **Cockpit de Suporte à Decisão** vai permitir às ESEs e FM a monitorização e controlo da informação das infra-estruturas que gerem e estabelecer estratégias coordenadas de energia.



App para sensibilização e informação ao cidadão, incentivando a alteração nos seus hábitos de consumo de energia. O cidadão terá acesso a informações em tempo real sobre quanta energia está a ser usada e como é usada.

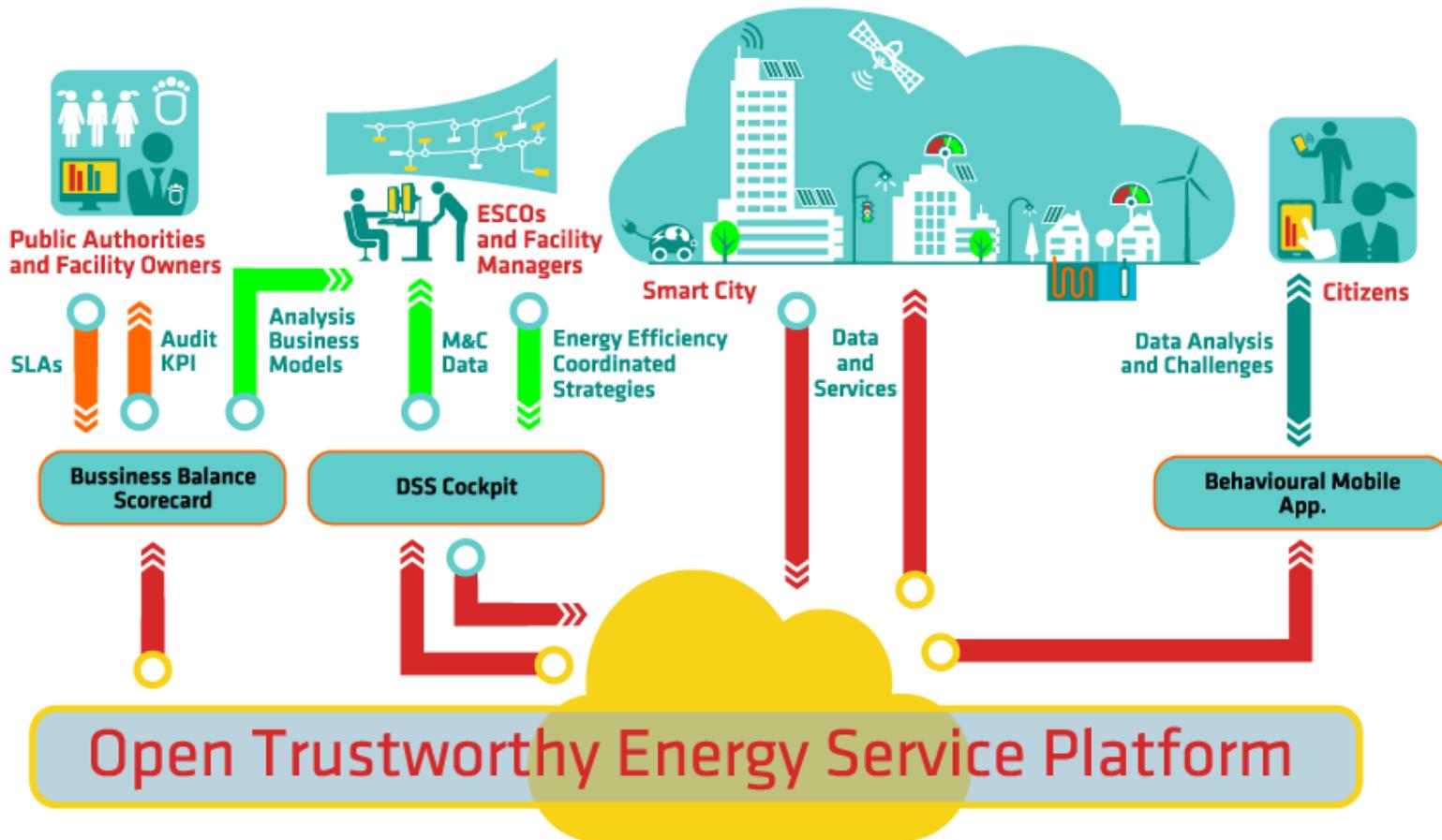


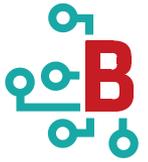
Visão geral





Conceito





Cenários

Monitoring of consumption

Direct management and control

Audit on fulfilment of SLA

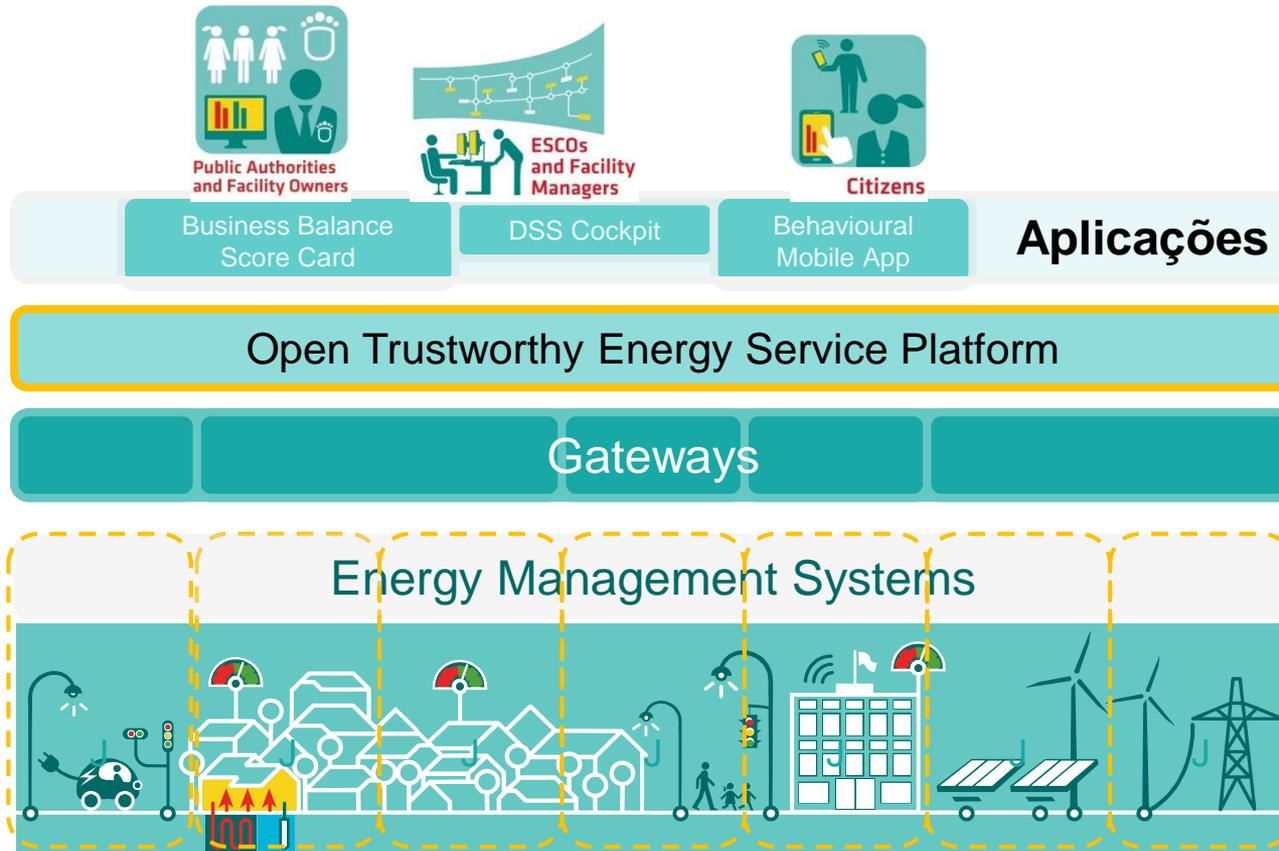
Modification of user behaviour

Monitoring the renewable energy production

Measurement & control of the electric energy quality

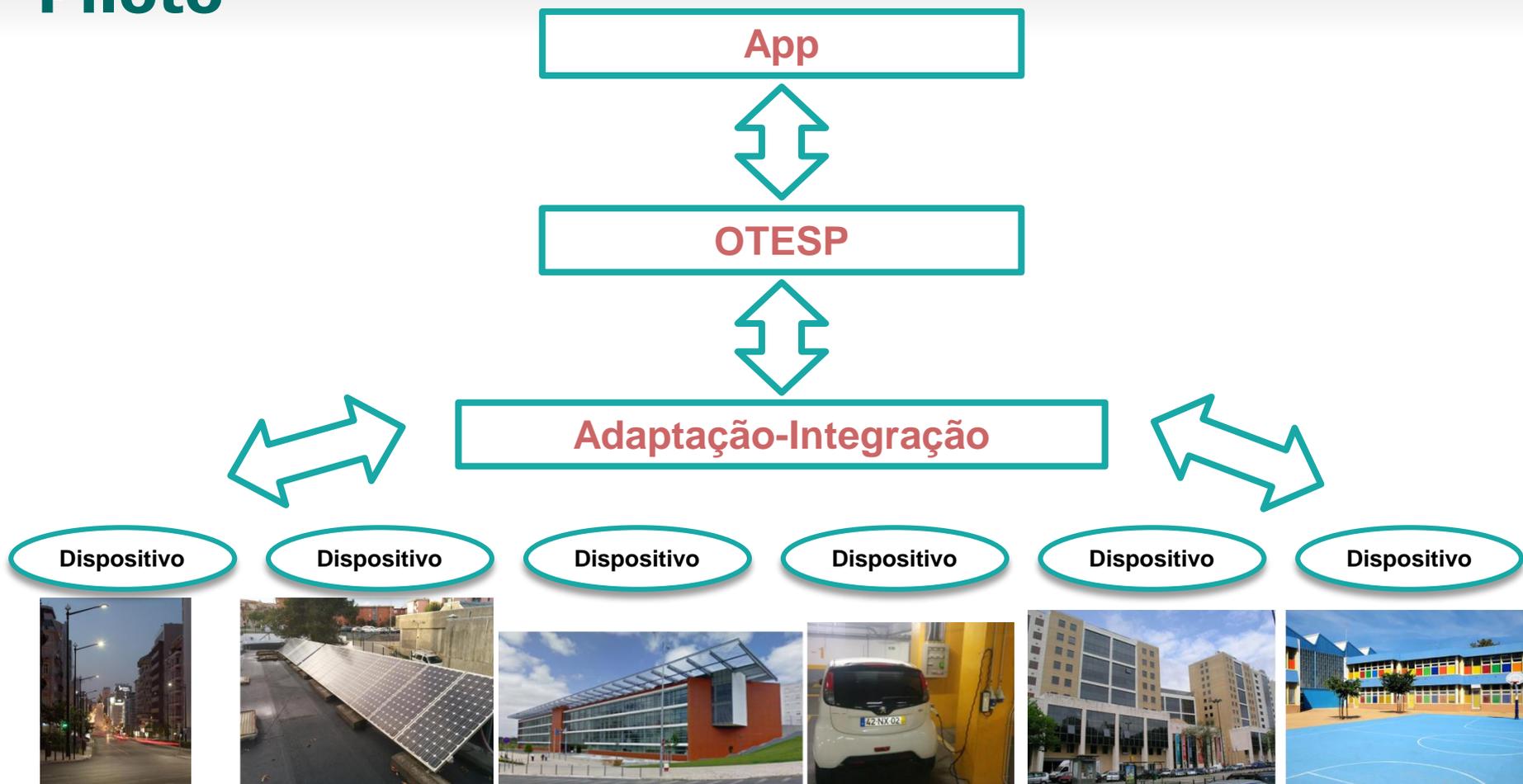


Arquitetura

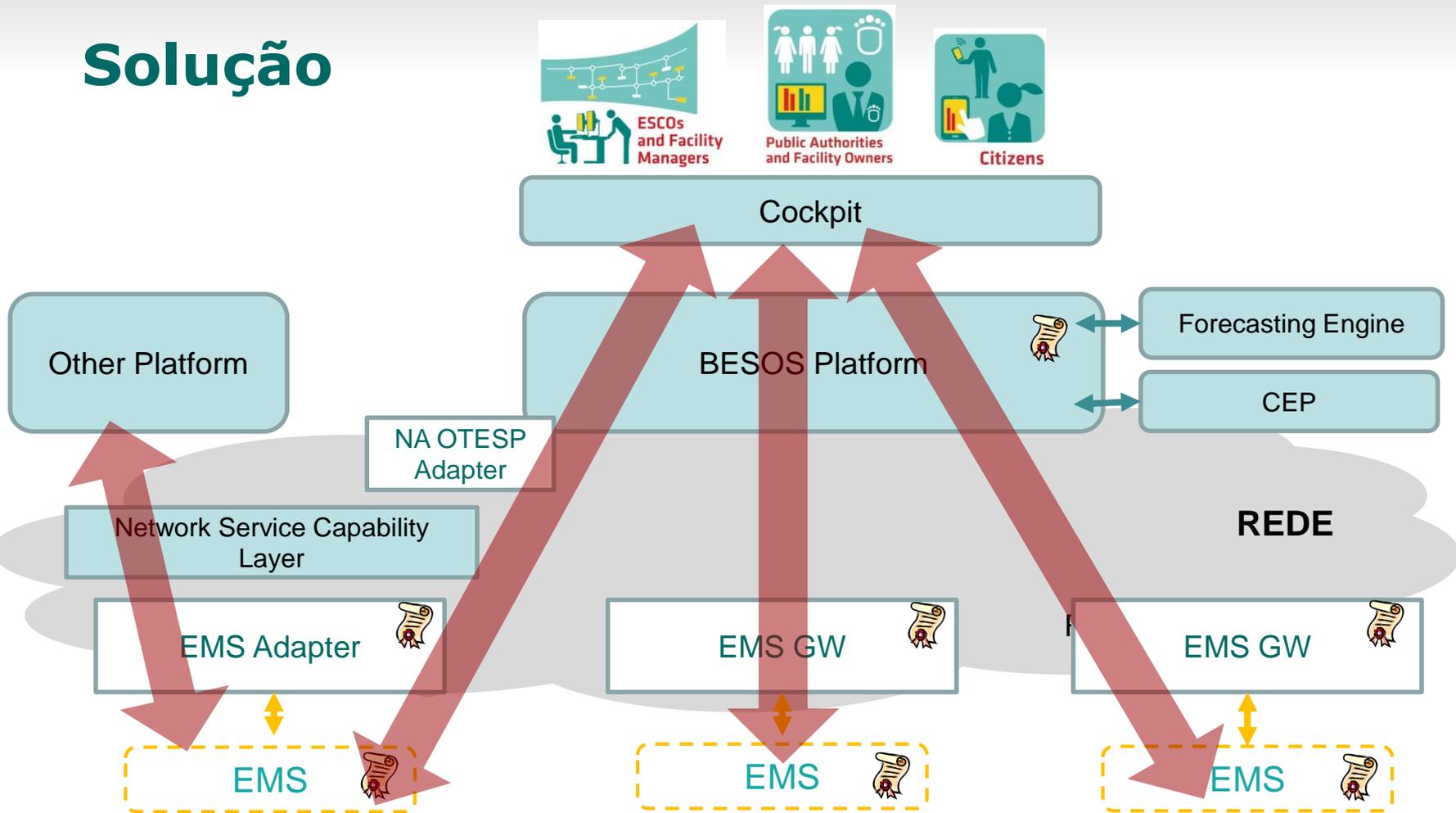




Piloto

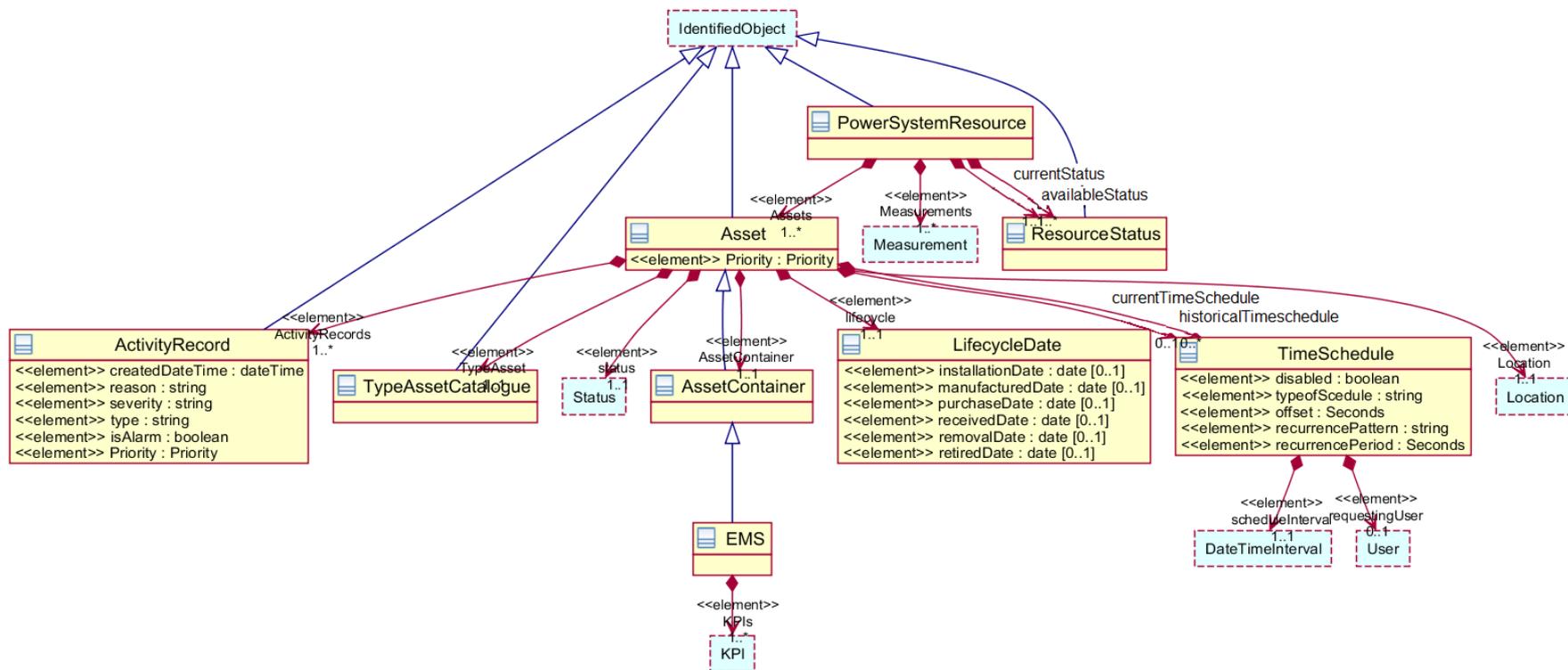


Solução





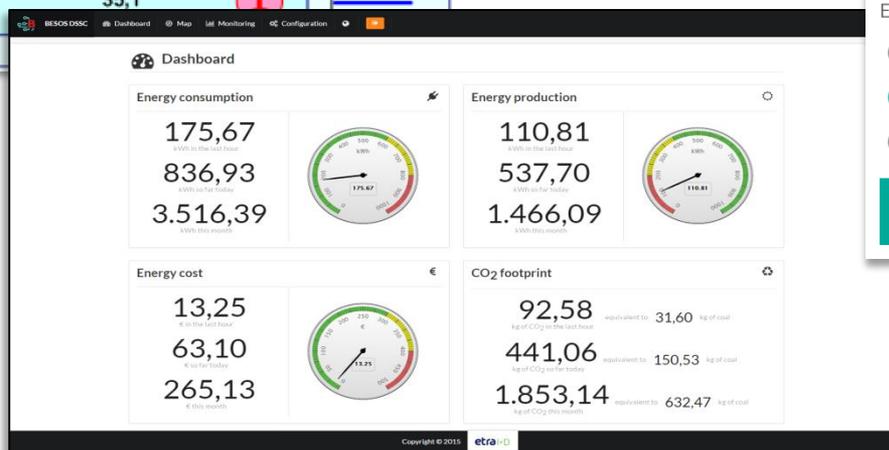
Modelo de Dados





Resultados

| Scoreboard | | | | | |
|------------|-----------|---------|-----------------|-----|------|
| Item | objective | current | fulfillment (%) | res | EVOL |
| itm1 | 1234 | 1190 | 96,4 | | |
| itm2 | 4321 | 4521 | 104,6 | | |
| itm3 | 2217 | 2340 | 105,5 | | |
| itm4 | 927 | 325 | 35,1 | | |



As cidades e a aposta no desenvolvimento urbano são essenciais para alcançar os objectivos de um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo - “O futuro da Europa depende das nossas Cidades do Futuro”.

Estratégia Lx-Europa 2020, CML

Obrigado!

franciscogoncalves@lisboaenova.org

filipe-c-pinto@telecom.pt

www.besos-project.eu