



cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Seminário

“Gestão do Ciclo Urbano da Água: Que soluções para a sustentabilidade?”

21 de Junho de 2012 | Viana do Castelo



PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Invertimos en su futuro





cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Enquadramento



- **População: 88 767 hab.**
- **Área: 314,36 Km²**
- **Freguesias: 40**
- **Fogos habitacionais: 48276**
- **Cobertura: Água ≈ 97%**
Saneamento ≈ 72%
- **Clientes : Água ≈ 41000**
Saneamento ≈ 31000





Os SMSBVC são a entidade gestora do concelho de Viana do Castelo desde 1928...

- Captação, Tratamento e Distribuição de Água Potável para Consumo Humano
- Recolha e Drenagem de Águas Residuais
- Recolha e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos
- Higiene e Limpeza Urbana

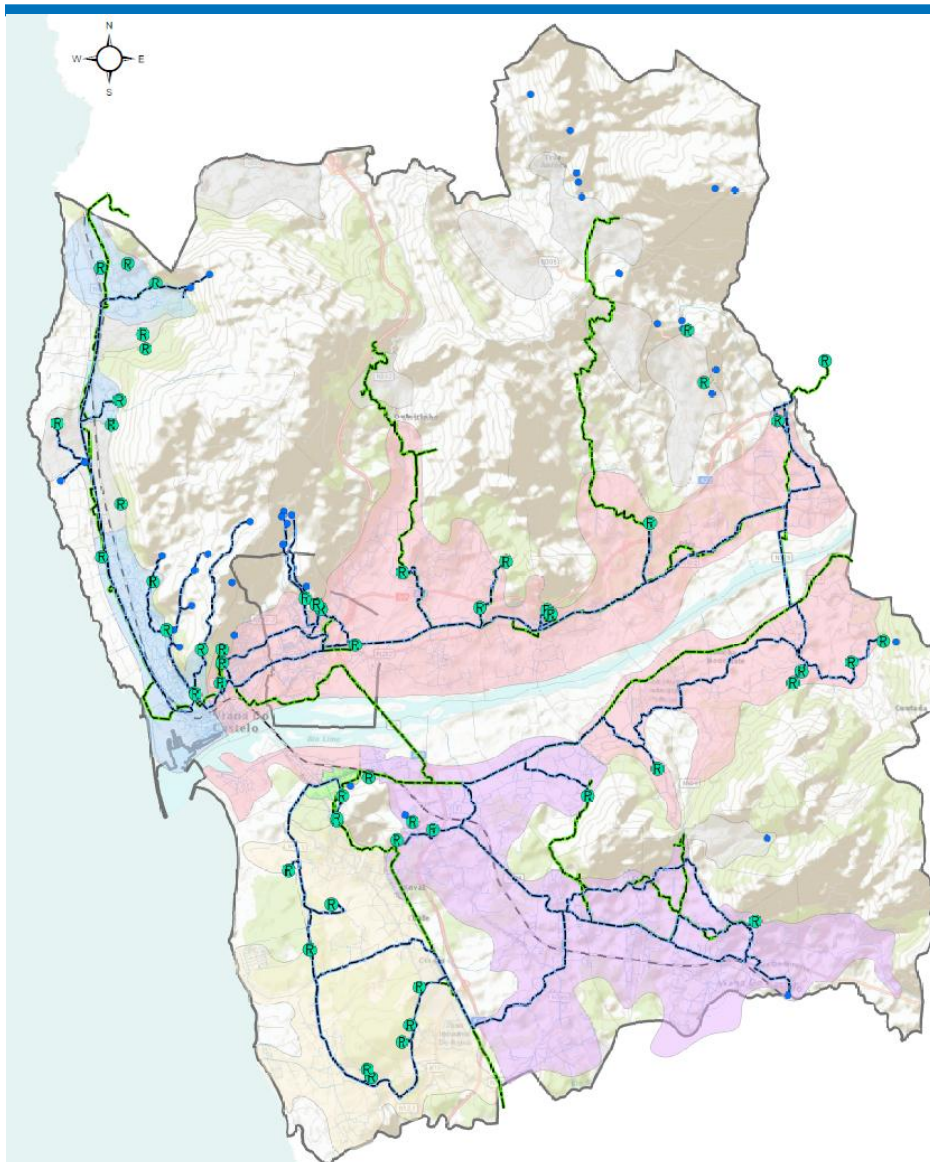




cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Rede de Distribuição



- Rede Distribuição
- Reservatórios
- Captações
- Sistema da Areosa
- Sistema de Barrocelas
- Sistema de Bertandos
- Sistema do Vale do Neiva
- Sistema da Veiga D'Anha
- Sistemas Autónomos

» 48600
instalações
georreferenciadas

» 907 km rede de
distribuição
cadastrada

» 53 km ramais de
água cadastrados

» 5 sistemas de
abastecimento

» 17 captações

» 50 reservatórios



PROGRAMA
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIZA
2007 - 2013

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Invertimos en su futuro

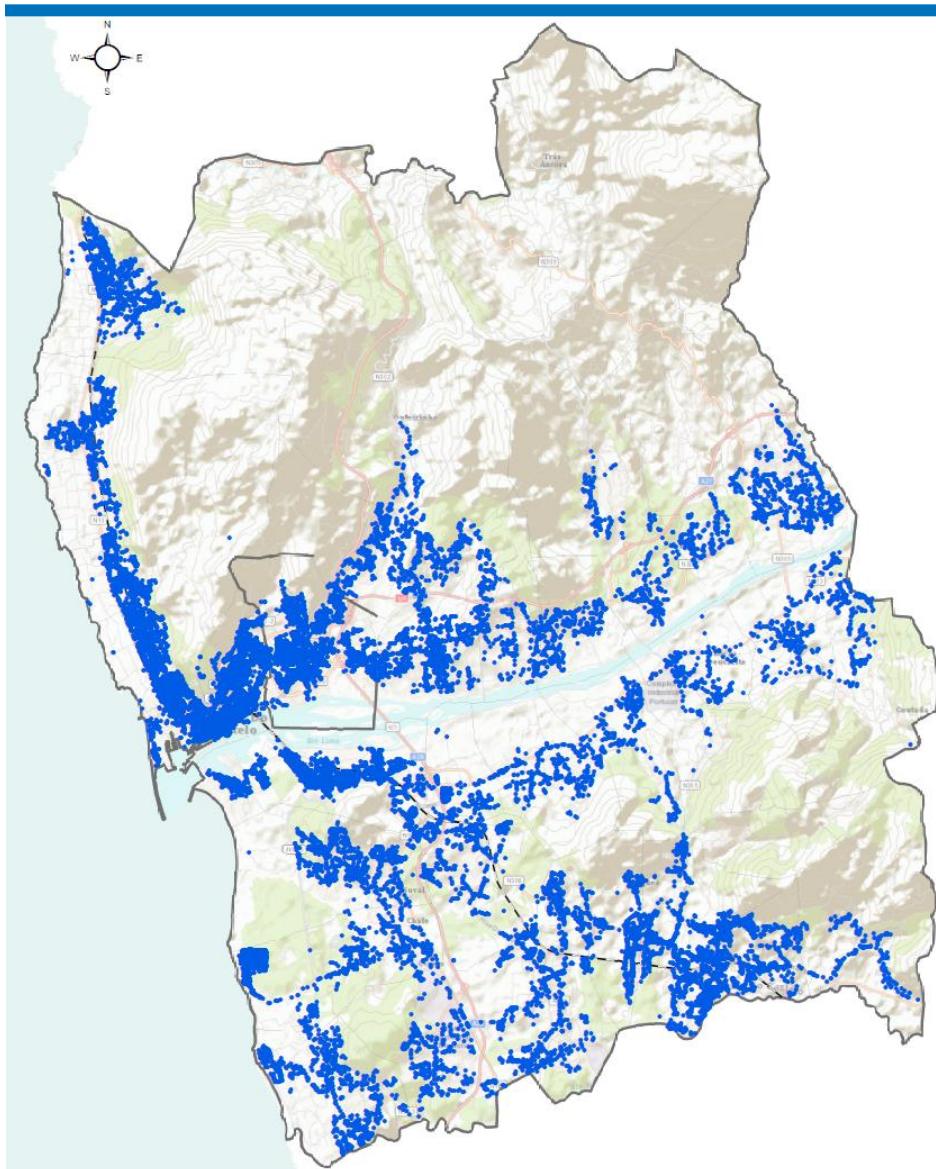




cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Georreferenciação de Clientes



» 48600
instalações – Rede
Distribuição

» 35200
instalações – Rede
Drenagem

» Ligação BD's
Sistema Gestão
Comercial

» Ligação BD's
Sistema
Telecontagem



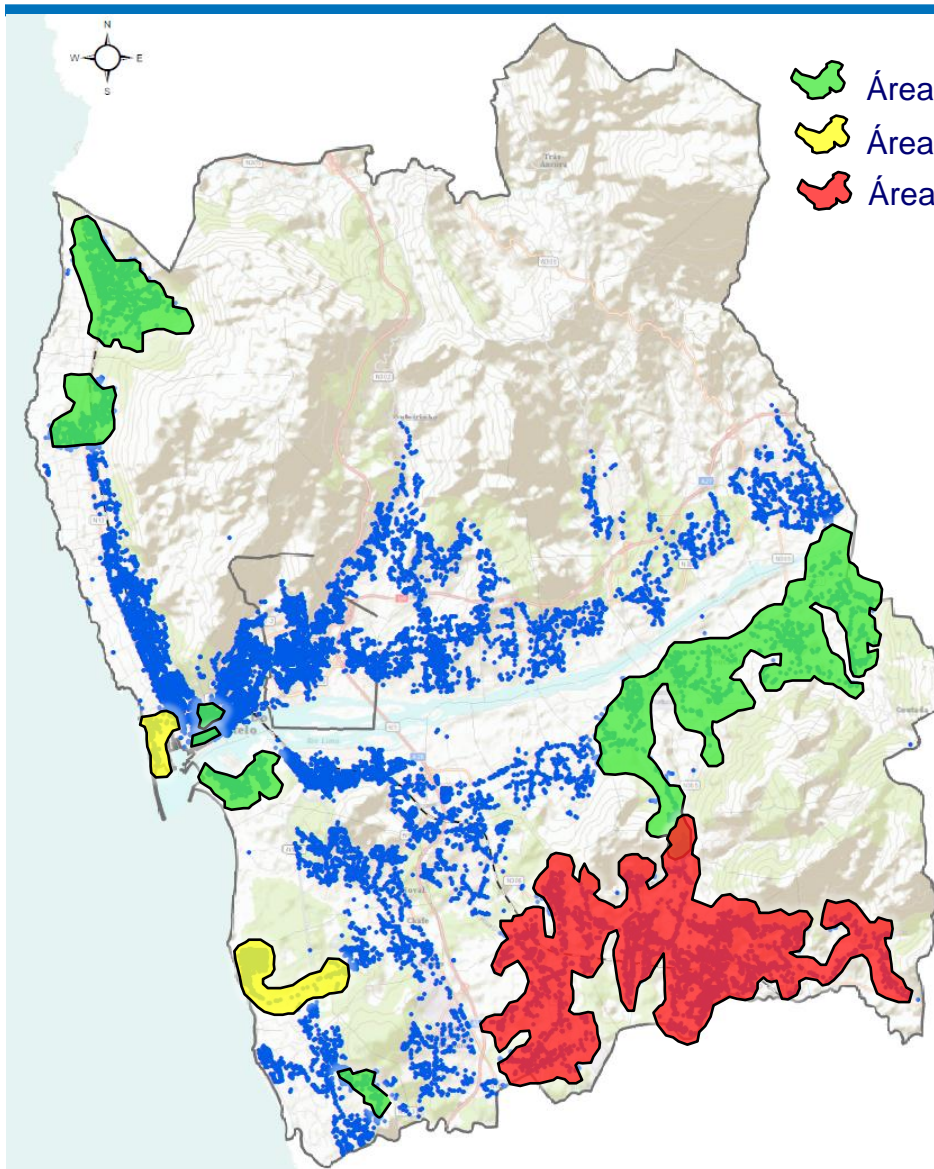


cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Gestão de Clientes

» Sistemas de Telecontagem



- ≈ 3500 Instalações cobertas

- ≈ 3650 Instalações em execução

- ≈ 5800 Instalações em projeto

- Ligação BD sistemas de Telecontagem

- Leitura em tempo real (data e hora)

- Perfil de consumo horário

- Diversos tipos de alarme



PROGRAMA
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Invertimos en su futuro



cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima

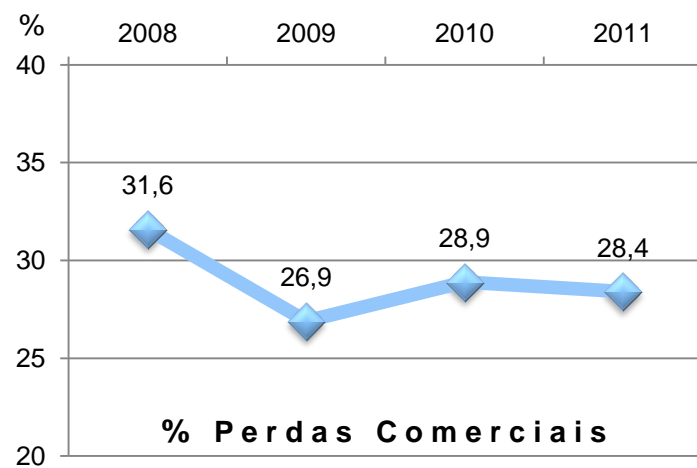


Perdas Comerciais



Produção vs. Perdas Comerciais

	2008	2009	2010	2011
Água Produzida (m³)	6,351,323	5,976,232	6,021,204	6,075,113
Água não Faturada (% Perdas)	31,6%	26,9%	28,9	28,4



PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Invertimos en su futuro





cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima

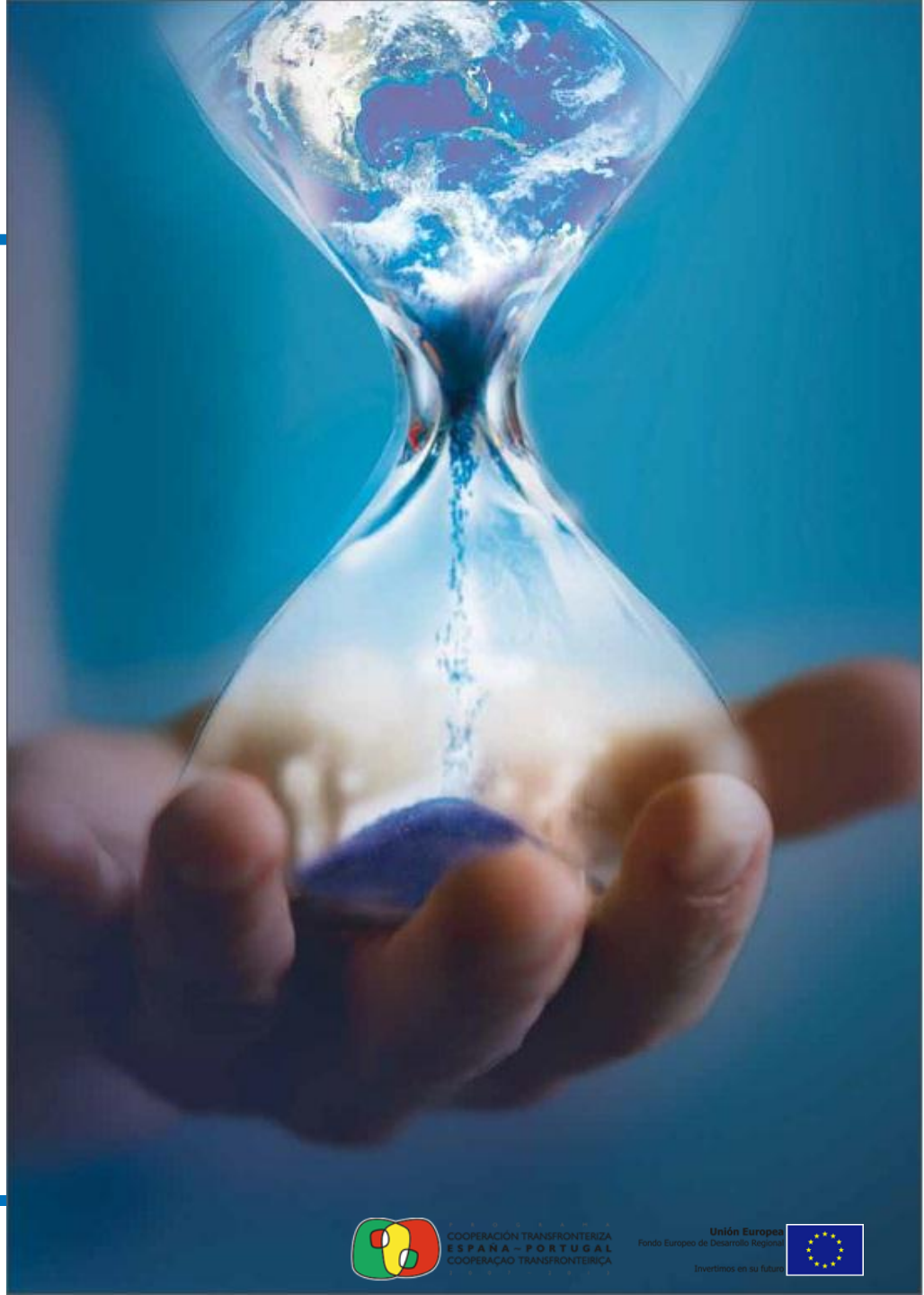


Projecto pioneiro

Rede Inteligente de Água

Por: Hilário Ribeiro

Dir. Mkt&Vendas Água e Energia Térmica – Itron Portugal; Membro da comissão técnica CT116 da APDA; Membro do grupo de trabalho de Temetria da APDA.



COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRICA

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Investimos en su futuro



Características do projecto

- **INVESTIMENTO**
 - Aprox. 0,5M€

- **Mérito do Projecto**

Carácter Inovador – 4 (max. 5)

- O projecto incorpora conhecimentos e tecnologias recentes
- Serviços que constituem inovação a nível nacional
- Grau de novidade em termos de conhecimento científico e tecnológico
Médio/Alto
- Novos produtos/processos para o mercado





Objecto de estudo

- Levantamento e estudo das melhores técnicas que existem a nível mundial para controlo e redução de perdas em redes de distribuição água.
- Identificação e definição de variáveis fornecidas por estas técnicas e cruzamento com as variáveis que actualmente se podem obter dos sistemas de telemetria residencial, nomeadamente por rádio fixo, tendo por base uma ou mais ZMC piloto, onde serão aplicadas estas tecnologias.





Resumo dos resultados a obter

- Realização de balanço hídrico diário de acordo com os standards da IWA.
- Cálculo das componentes que caracterizam a componente água não facturada de acordo com a definição da IWA.
- Identificação geográfica dos locais com ocorrência de água não facturada -> inclusive de potenciais situações de consumos não autorizados/não medidos.
- Auditoria e dimensionamento de contadores instalados.
- Apoio à gestão de topo na tomada de decisões, ex: está o plano de manutenção da rede de distribuição a produzir os resultados desejados; avaliação sumária do parque de contadores?
- Apoio na gestão dos seus recursos humanos (gestão reclamações/parque contadores/intervenções no terreno).
- Apoio na redução de custos de energia associados à bombagem.
- Oferta de serviços de grande valor acrescentado ao cliente final: perfil de consumo detalhado, padrão de consumo; pegada ecológica; identificação de potenciais fugas,...





cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Parceiros



INDAQUA

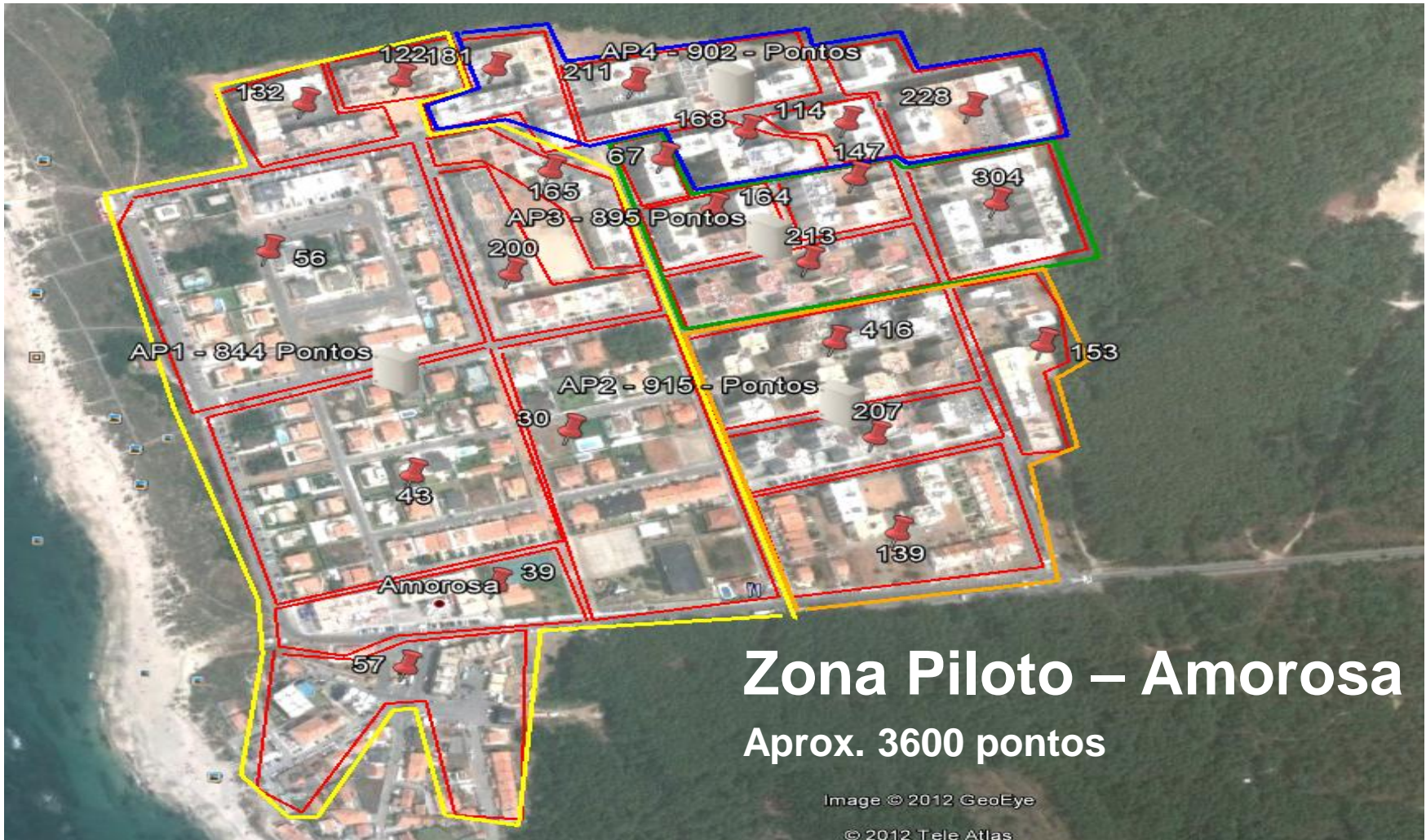


LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



IAPMEI
Parcerias para o Crescimento







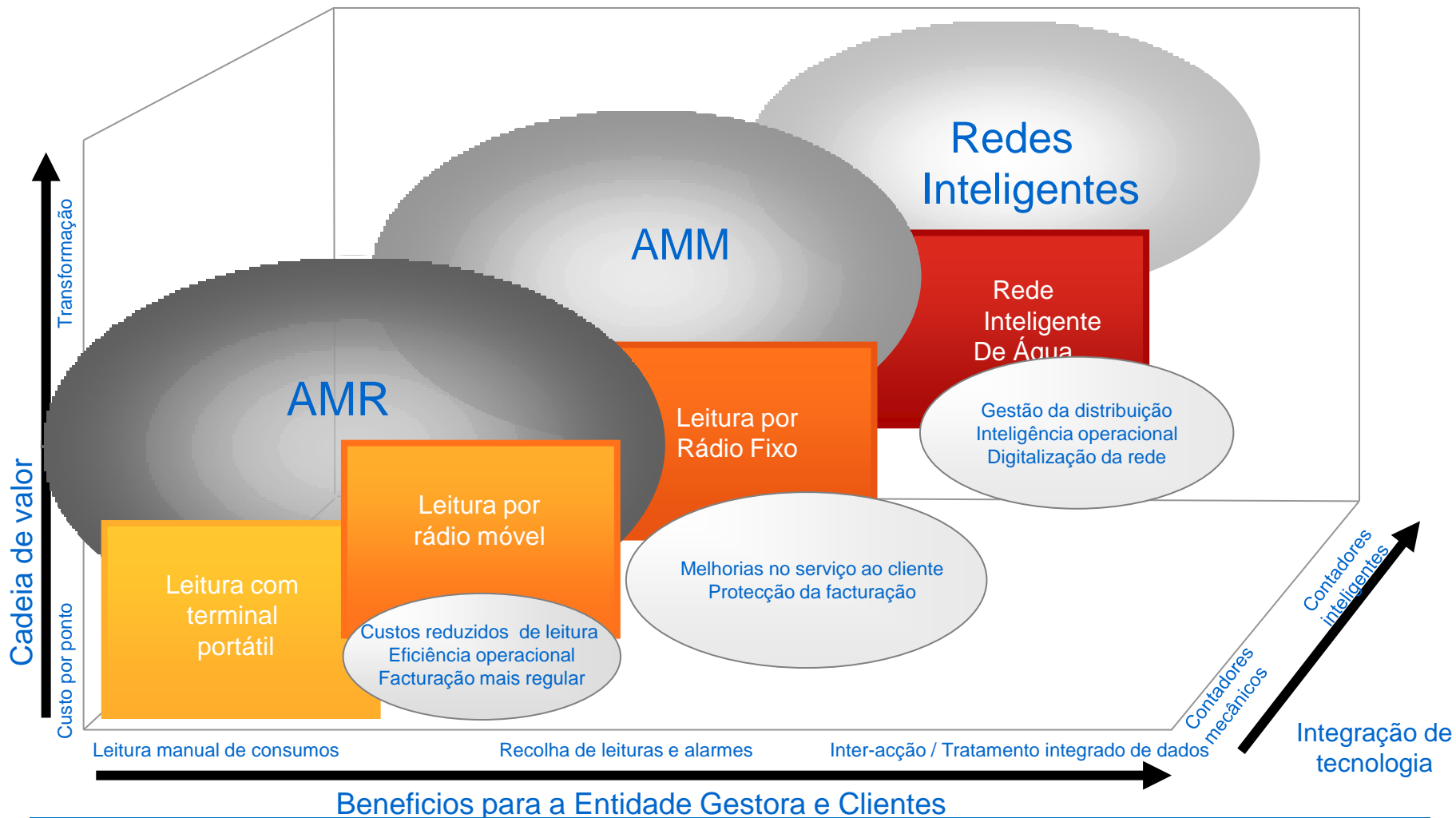
cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



PROGRAMA
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRA
ESPAÑA – PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRICA

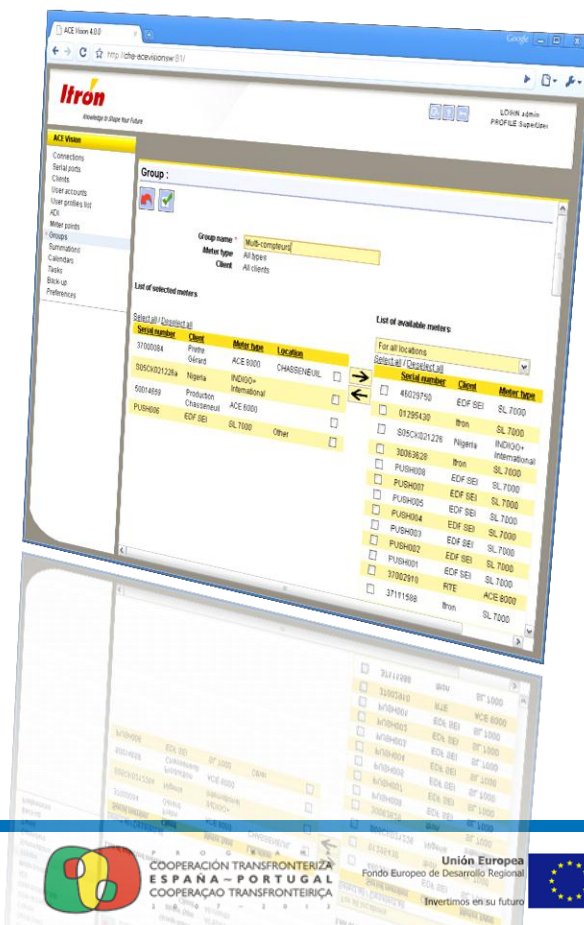
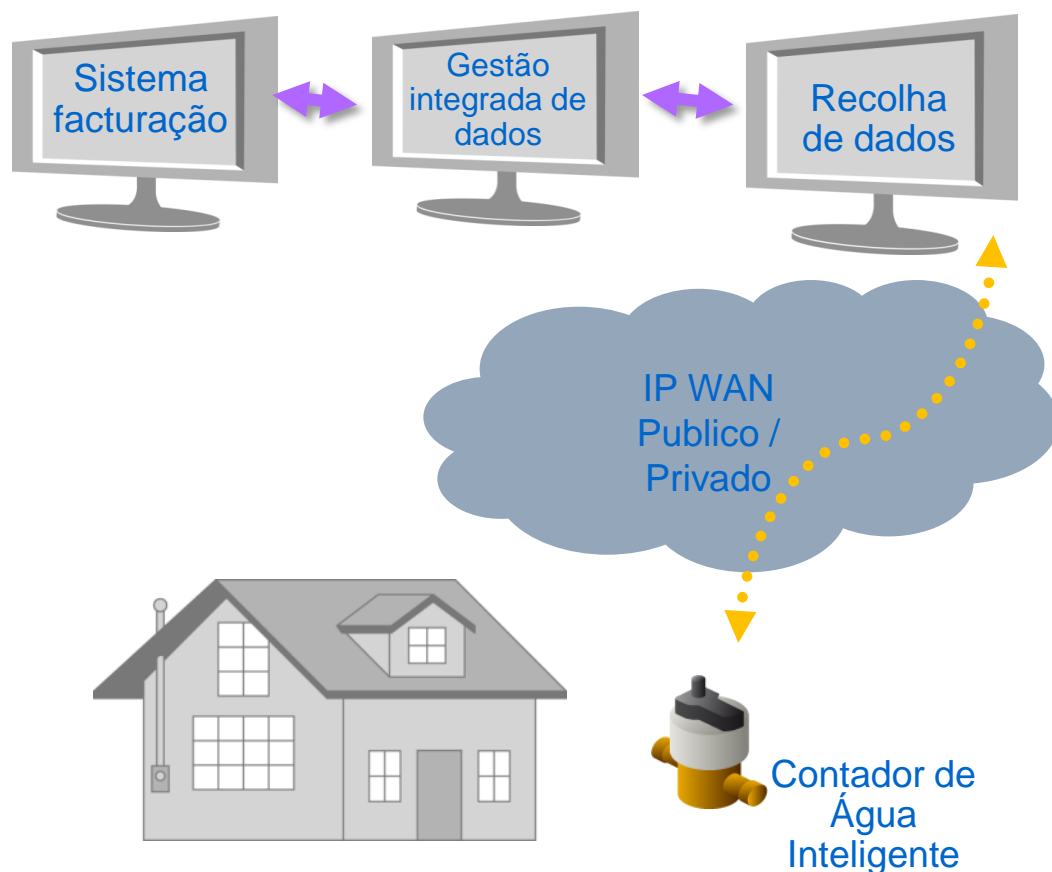
Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Invertimos en su futuro





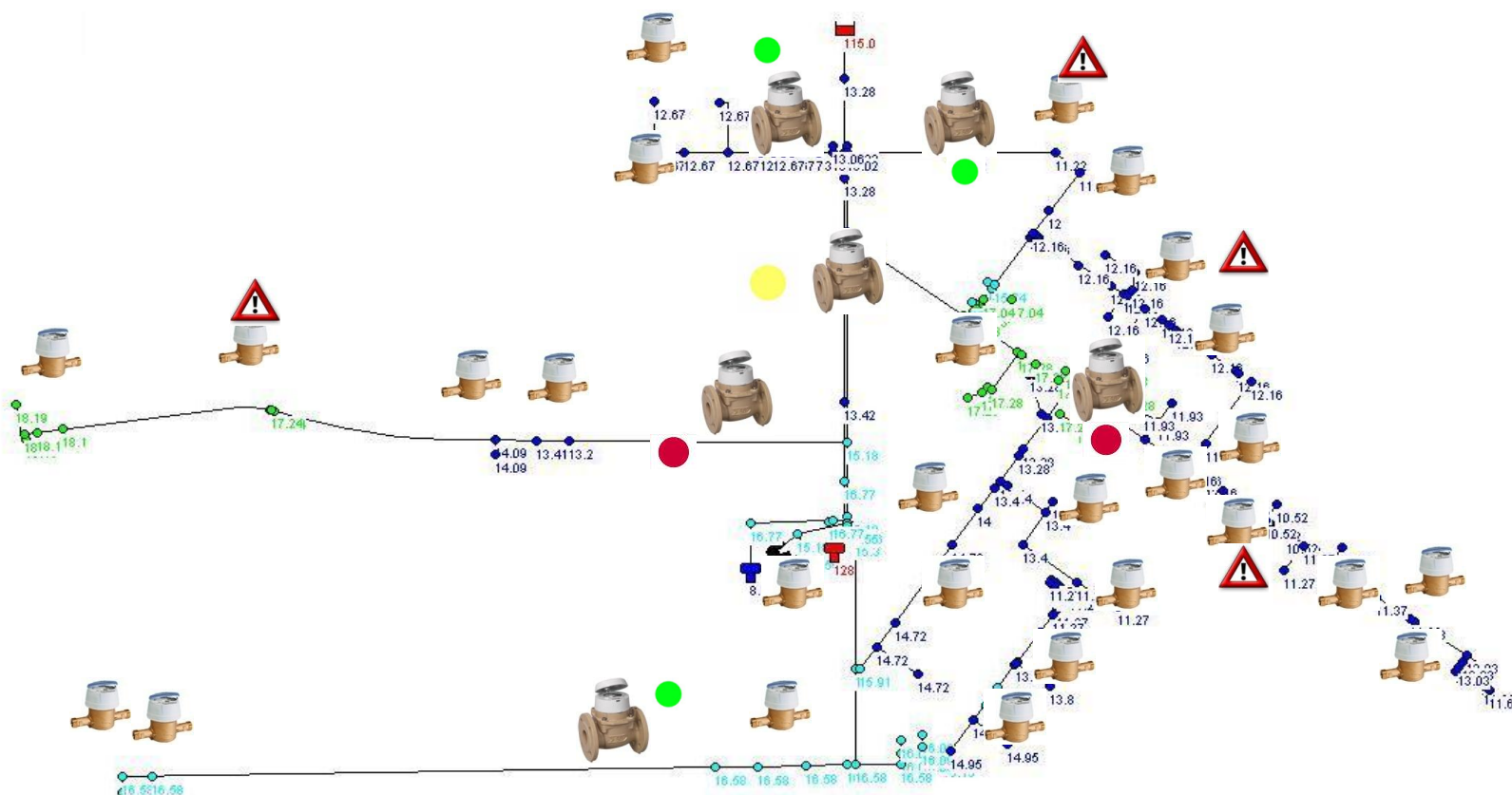


Esquema genérico de um sistema AMI





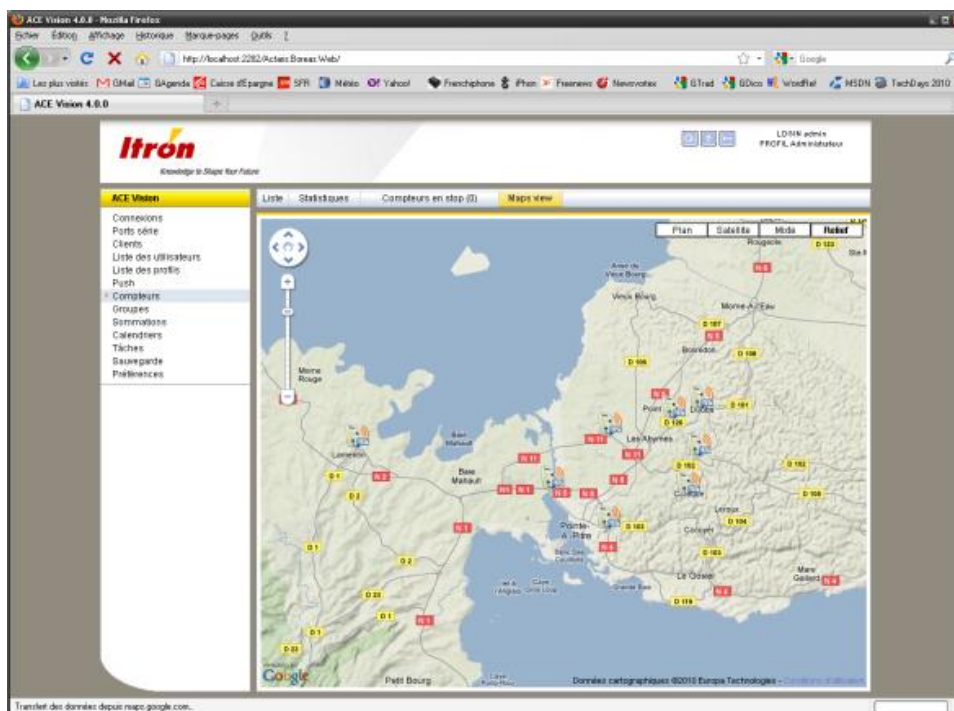
Estrutura da rede inteligente de água





Georreferenciação

- > Localização de contadores de uma forma rápida
- > Visualização de contadores por interesse (contadores com alarmes, fraude, ..)





Cada ponto de controlo disponibiliza a seguinte informação (numa base diária):

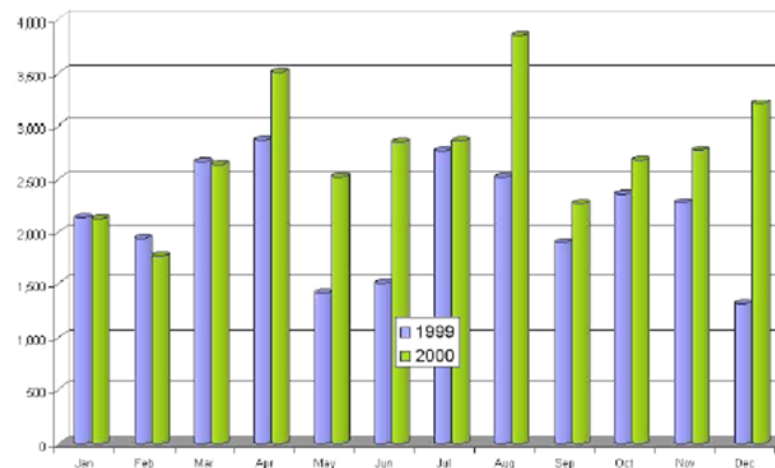
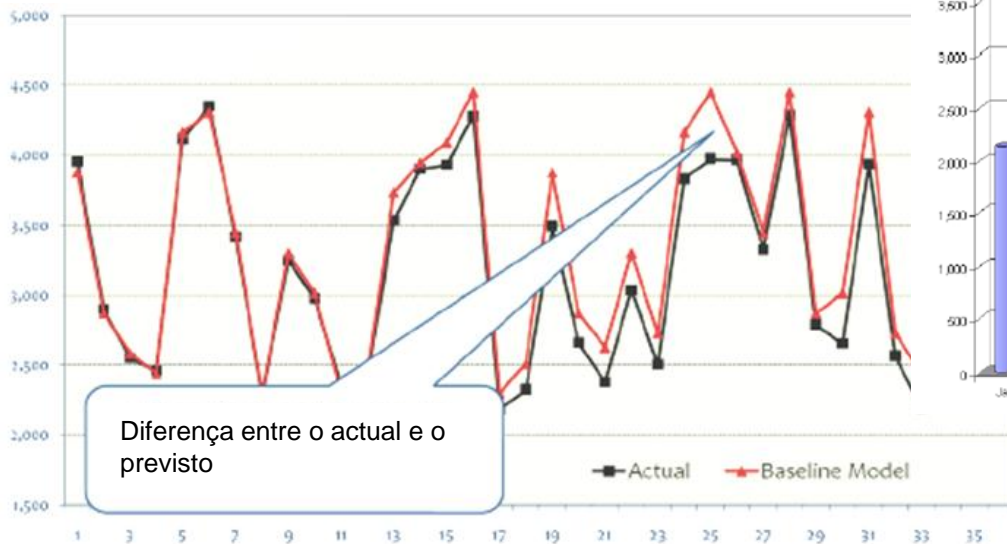
- > Consumo total (m³)
- > Pressão (bar)
- > Perfil de caudal horário(m³ /h); Caudal de pico
- > Perfil horário fugas/perdas (m³ /h)
- > Informação das perdas em Euros (€/m³)
- > Alarmes:
 - Perdas na rede (baixo-verde; médio-amarelo; alto-vermelho)
 - Caudal máximo
 - Contador parado
 - Consumos anormais
 - Alarmes funcionais





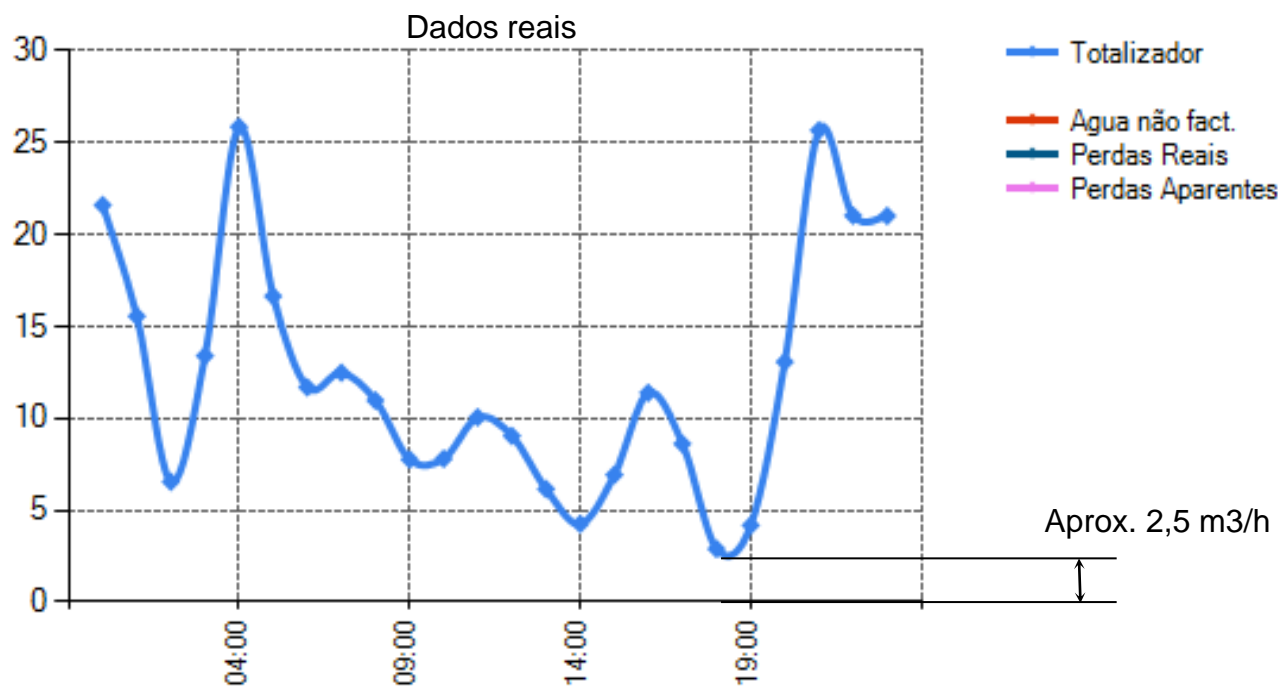
Análise global

- > Consumo - Ano actual vs Anos anteriores (m³)
- > Perdas - Ano actual vs Anos anteriores (m³)
- > Desvio - Baseline model vs Perdas reais (m³)





Detecção de perdas – paradigma actual



Totalizador

Agua não fact.

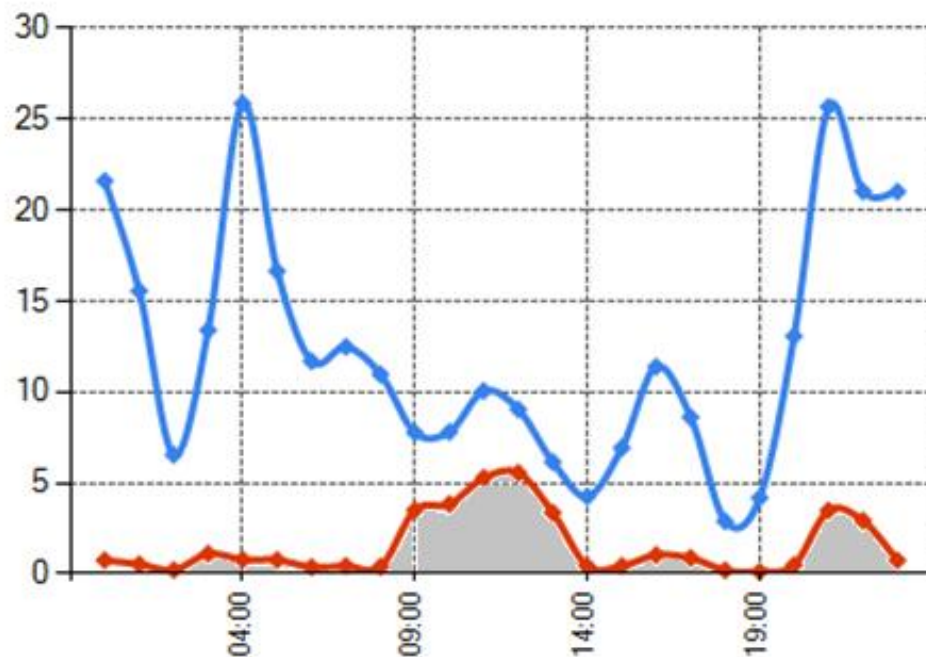
Perdas Reais

Perdas Aparentes





Detecção de perdas – Realidade



- Totalizador (294,77 m³)
- Água não fact. (34,2 m³)
- Perdas Reais
- Perdas Aparentes

Totalizador

Água não fact.

Perdas Reais

Perdas Aparentes

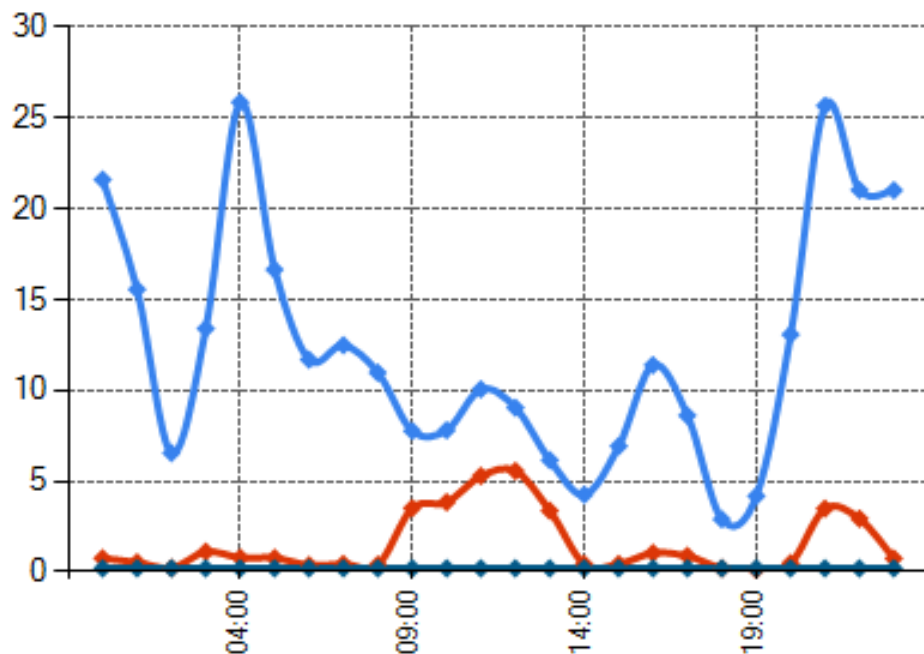






Volume de água não facturada aprox. 30m3/dia num local restrito com 62 contadores.





Detecção de perdas – Realidade



-  Totalizador (294,77 m³)
-  Agua não fact. (37,79 m³)
-  Perdas Reais (4,78 m³)
-  Perdas Aparentes

Totalizador

Agua não fact.

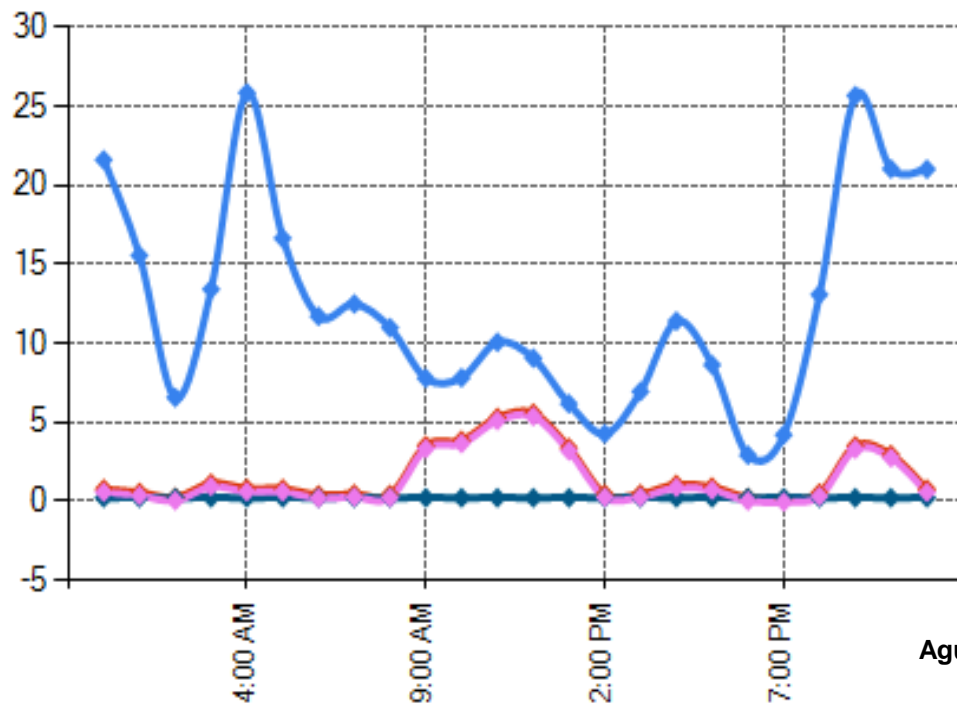
Perdas Reais

Perdas Aparentes







Detecção de perdas – Realidade



 **Totalizador**
(294,77 m³)

 **Agua não fact.**
(37,79 m³)

 **P. Reais**
(4,78 m³)

 **P. Aparentes**
(33,01 m³)

Totalizador

Agua não fact.

Perdas Reais

Perdas Aparentes



Agua não facturada = **12,8%**

Perdas Reais = **1,62%**

Perdas aparentes = **11,20%**





Obrigado