

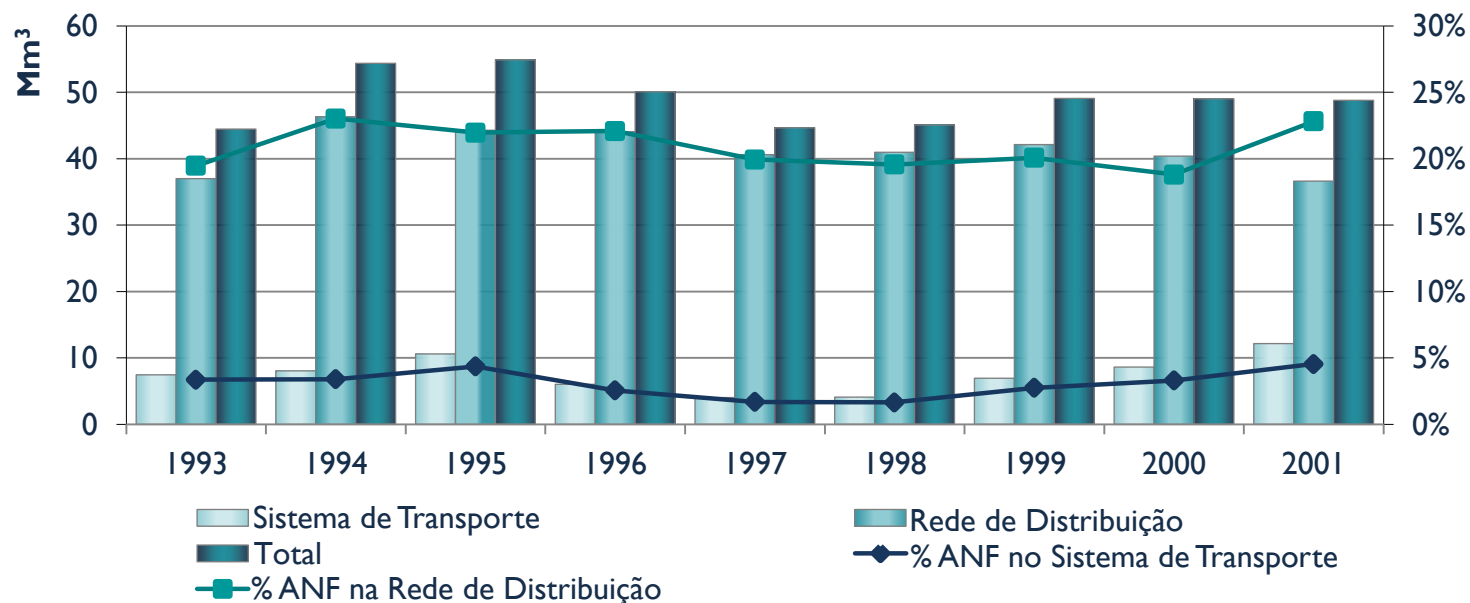
DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA PARA A GESTÃO E REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DA EPAL



AGENDA

1. Quem somos
2. Situação da EPAL e Estratégia Adotada
3. Solução Desenvolvida
4. Conclusões

PROBLEMA DA ÁGUA NÃO FATURADA



Durante a década de 90, o volume de ANF estabilizou em cerca de **50 milhões m³**

Forte predominância das perdas na **rede de distribuição**

POLÍTICA E ESTRATÉGIA ADOTADAS

A estratégia adotada pela empresa focou-se em:

- Segmentação e monitorização em contínuo da rede
- Desenvolvimento de sistemas de análise utilizando recursos internos
- Otimização do processo de Controlo Ativo das Fugas
- Melhoria contínua baseada na experiência e nos resultados
- Processo de análise simples e eficaz face à complexidade dos sistemas de distribuição
- Enfoque no essencial e no efetivo controlo de custos

Objetivo:

Reduzir a Água Não Faturada para valores sustentáveis na rede de distribuição de Lisboa - inferior a 15%

POLÍTICA E ESTRATÉGICA ADOTADAS

Em suma, o desenvolvimento desta estratégia teve por base os seguintes valores

SUSTENTABILIDADE

EFICIÊNCIA

INOVAÇÃO

EXPERIÊNCIA

OTIMIZAÇÃO

ECONOMIA

OTIMIZAÇÃO DA REDE E MELHORIA DA EFICIÊNCIA



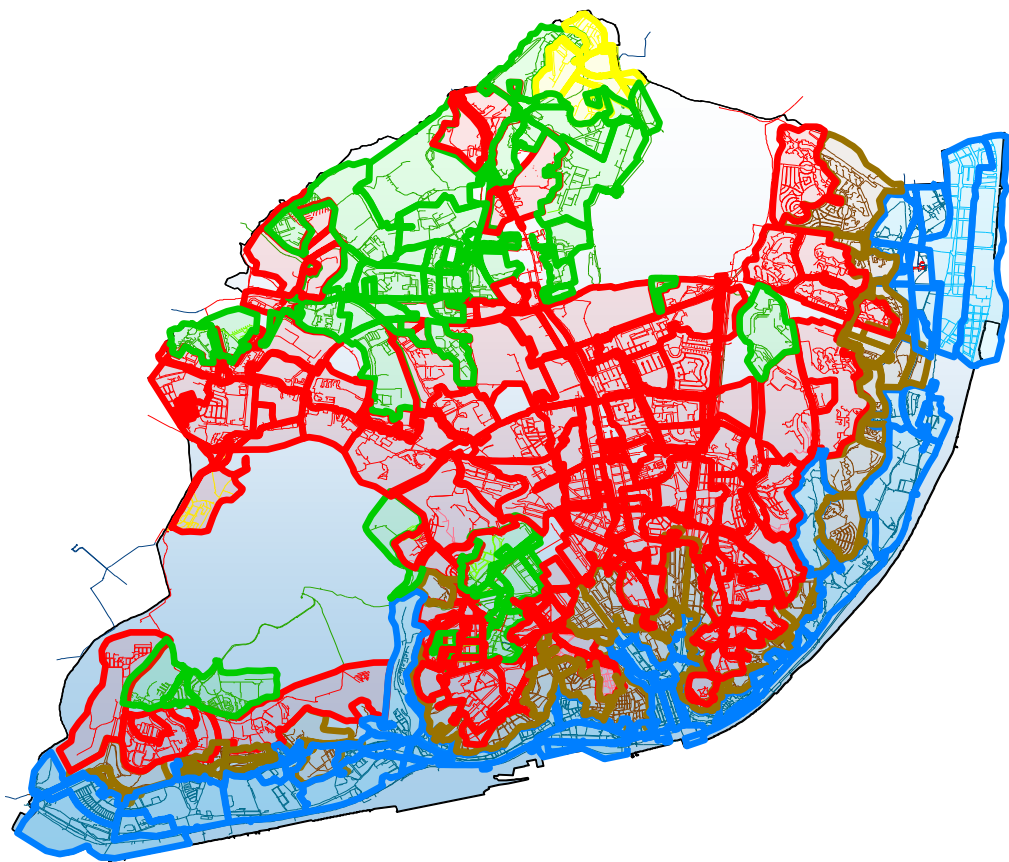
4 FASES PARA MELHORIA DO CONHECIMENTO DA REDE COM O OBJETIVO DE REDUZIR A ANF

I. Implementação de ZMC

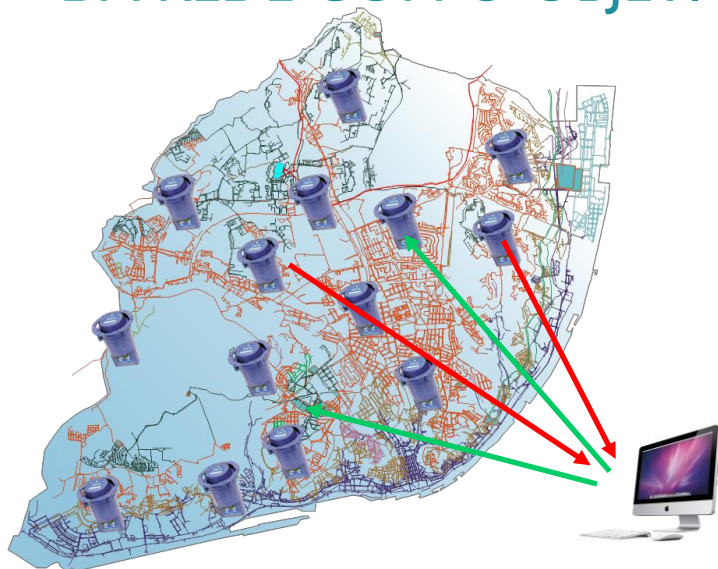
Criação de **pontos de monitorização**

Definição & validação dos limites

Implementação das ZMC



4 FASES PARA MELHORIA DO CONHECIMENTO DA REDE COM O OBJETIVO DE REDUZIR A ANF



3. Análise de Dados

Integração no **software** de análise

Indicadores de Desempenho, Balanço Hídrico & Ranking
Controlo Minucioso das fugas

4. Relatórios

Manual de Proposta & de Referência da ZMC

Projecto de Análise & Auditoria da ZMC

1. Implementação de ZMC

Criação de **pontos de monitorização**

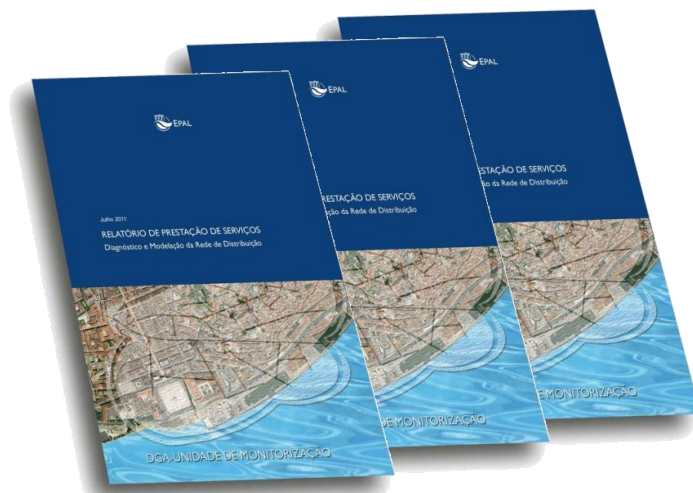
Definição & validação dos limites

Implementação das ZMC

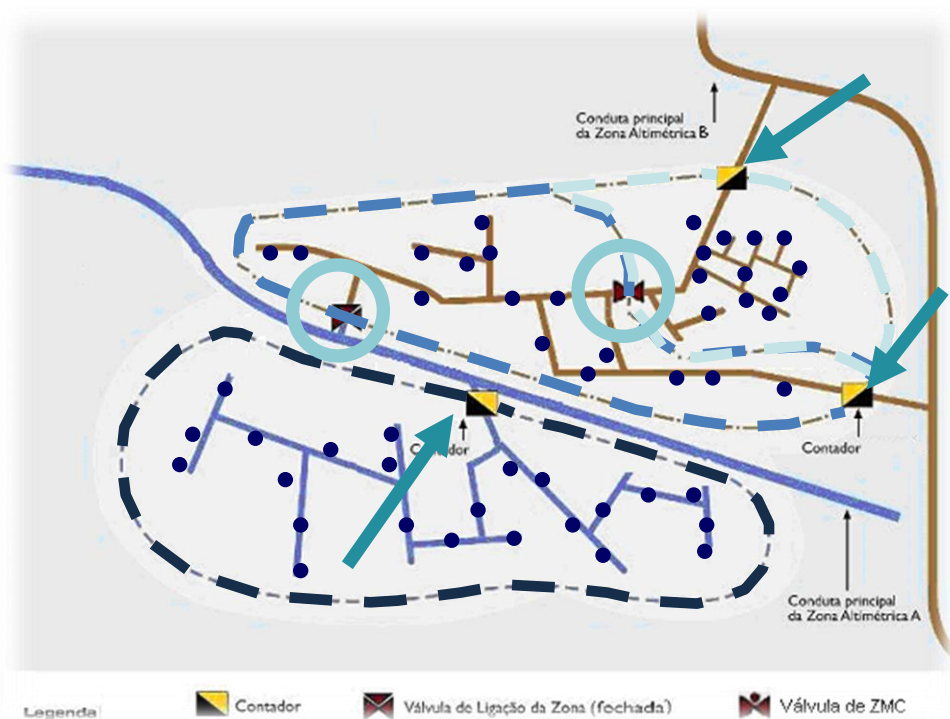
2. Monitorização Contínua

Registos de **pressão & caudal**

Sistema passivo **alarmes ativos**



PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE ZMC EM LISBOA

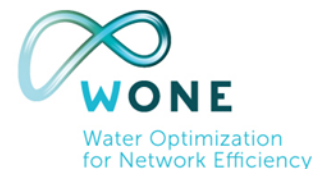


Criação de 150
ZMC independentes
com uma média de
2 200 clientes e
8 km de condutas

Monitorização de
cerca de 1 220 km
da rede e
mais de
98% dos clientes

340 sistemas de
medição e
de telemetria
a monitorizar
contínuamente
pressão e caudal

APLICAÇÃO INFORMÁTICA



O software de integração de dados do sistema **WONE** calcula, de forma prática, indicadores para gestão de sistemas de distribuição de água



Water Optimization for Network Efficiency



INTEGRAÇÃO DE DADOS



PRINCIPAIS CARATERÍSTICAS

Software WONE

Interface simples via Intranet/internet

Permissão de múltiplos utilizadores em simultâneo

Responde às necessidades de diferentes áreas e actividades

Atualização permanente

Interface com outros sistemas de gestão (SIG e Sistema de Clientes)

Fácil adaptação e desenvolvimento

Cálculo estatístico e apresentação gráfica

Integração de alarmes

EVOLUÇÃO DA APLICAÇÃO

**Gestão das
Fugas**

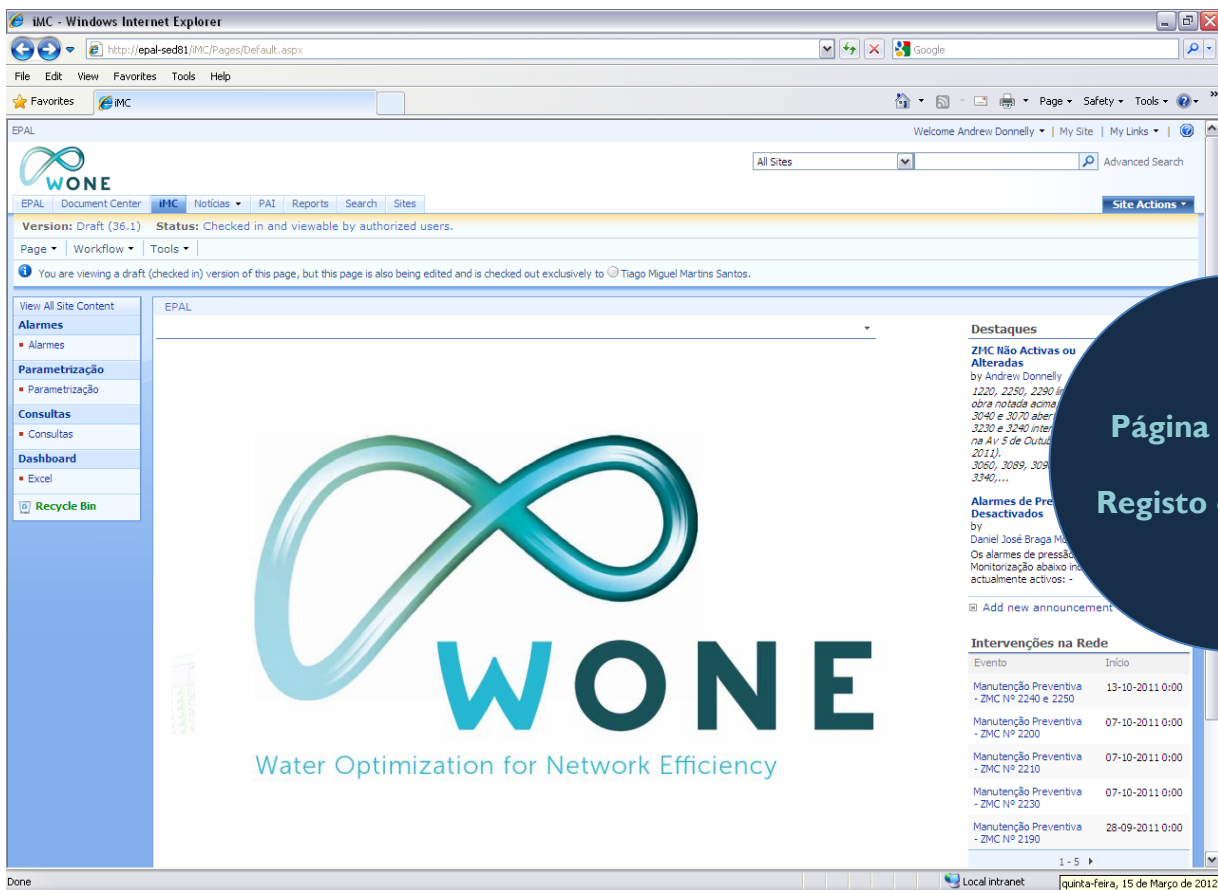
**Gestão de
Alarmes**

**Análise dos
Perfis de
Consumo
dos Clientes**

**Ranking de
Desempenho**

Acesso Web

PRINCIPAIS FUNÇÕES



IMC - Windows Internet Explorer

http://epal-sed81/IMC/Pages/Default.aspx

File Edit View Favorites Tools Help

EPAL

Welcome Andrew Donnelly | My Site | My Links

WONE

EPAL | Document Center | IMC | Notícias | PAI | Reports | Search | Sites

Version: Draft (36.1) Status: Checked in and viewable by authorized users.

Page | Workflow | Tools

You are viewing a draft (checked in) version of this page, but this page is also being edited and is checked out exclusively to Tiago Miguel Martins Santos.

View All Site Content

Alarms

Parametrização

Consultas

Dashboard

Recycle Bin

WONE

Water Optimization for Network Efficiency

Destques

ZMC Não Activas ou Alteradas

by Andrew Donnelly

1220, 2250, 2290

obra notada Acme

3040 e 3070 alter

na Av. 5 de Outubro

2011).

3060, 3089, 309

3340,...

Alarmes de Pressão Desactivados

by Daniel José Braga M

Os alarmes de pressão

Monitorização abaixo in

actualmente activos: -

Add new announcement

Intervenções na Rede

Evento	Início
Manutenção Preventiva - ZMC Nº 2240 e 2250	13-10-2011 0:00
Manutenção Preventiva - ZMC Nº 2200	07-10-2011 0:00
Manutenção Preventiva - ZMC Nº 2210	07-10-2011 0:00
Manutenção Preventiva - ZMC Nº 2230	07-10-2011 0:00
Manutenção Preventiva - ZMC Nº 2190	28-09-2011 0:00

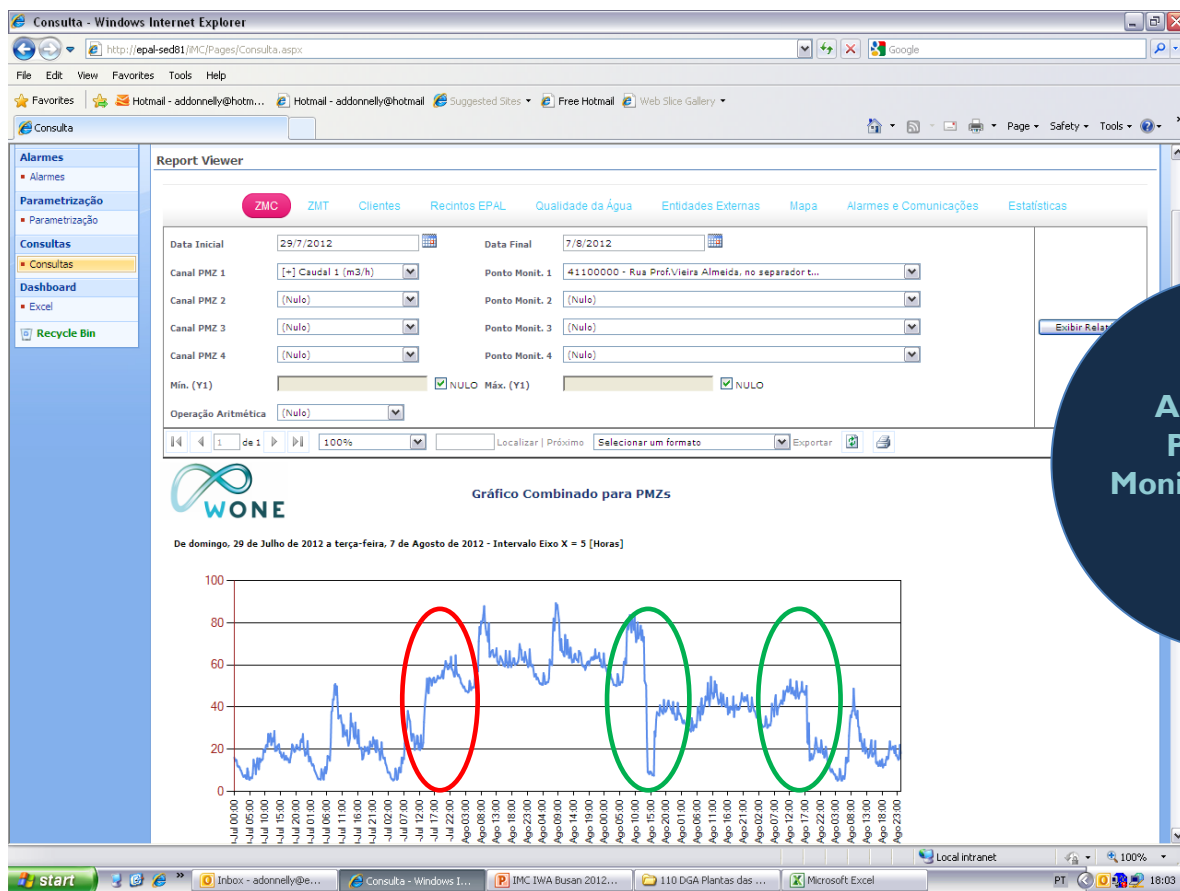
1 - 5

Local intranet

quinta-feira, 15 de Março de 2012

Página de Acesso
e
Registo de Eventos

PRINCIPAIS FUNÇÕES



Análise dos
Pontos de
Monitorização da
ZMC

APLICAÇÃO QUE RESPONDE ÀS NECESSIDADES DOS UTILIZADORES

**Aumento da
acessibilidade a
dados
essenciais**

**Integração de
dados de
diferentes
sistemas**

**Análise
estatística e
sistema de
alarmes**

**Redução dos
custos de
leitura dos
medidores**

**Contribuição
direta na
redução da
ANF em
Lisboa**

**Fácil adaptação
a outras
entidades
gestoras**

REDUÇÃO DA ÁGUA NÃO FATURADA EM LISBOA



- Melhor Gestão e Melhoria da Eficiência aumentam o desafio na deteção de fugas
- Efeito cumulativo das Estratégias de Reabilitação da Rede e de Controlo Activo de Fugas
- Redução do uso de reagentes (químicos), do consumo de energia e das emissões de CO₂ (menos 7000 ton CO₂ desde 2005)

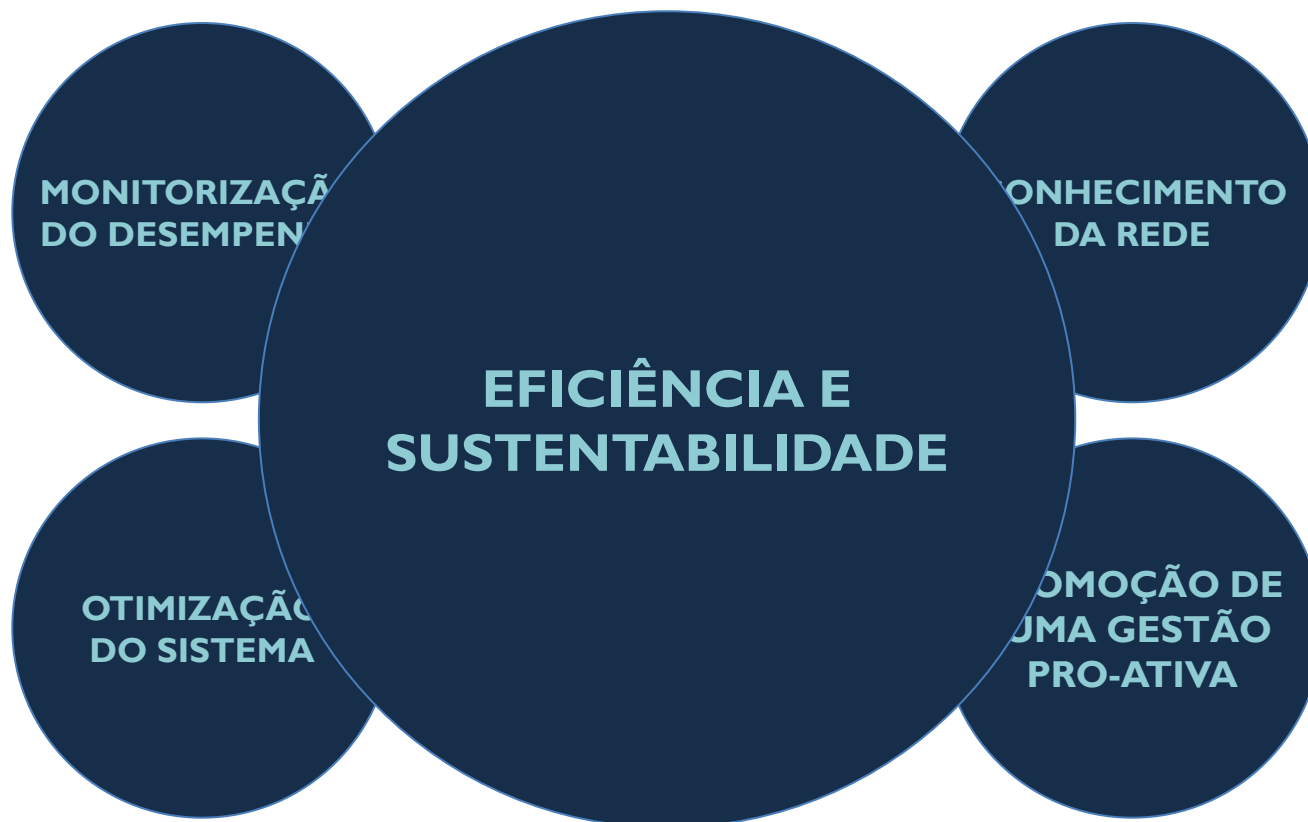
REDUÇÃO DA ÁGUA NÃO FATURADA EM LISBOA



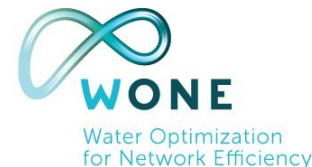
Poupança em 2011 de cerca de €6M, face à realidade de 2005

O sistema, desenvolvido contribui para a melhoria da eficiência da EPAL, podendo os seus resultados ser adaptados a outros contextos

BENEFÍCIOS DA ESTRATÉGIA



PRINCIPAIS VANTAGENS



A REDUÇÃO DE PERDAS APORTA GRANDES VANTAGENS AO NÍVEL DA EFICIÊNCIA, COM REPERCUSSÕES POSITIVAS PARA TODOS OS STAKEHOLDERS ENVOLVIDOS, NOMEADAMENTE CLIENTES/SOCIEDADE, REGULADOR E ACIONISTA:

A NÍVEL AMBIENTAL

por permitir reduzir os caudais captados, diminuir os consumos de energia e de reagentes, evitando emissões de CO₂

EM TERMOS ECONÓMICOS E FINANCEIROS

por permitir a racionalização e diferimento de investimentos

DE ÂMBITO SOCIAL

porque o incremento de eficiência da empresa permite ganhos líquidos e valor acrescentado para o consumidor/cliente, nomeadamente através da moderação tarifária