



Redução de Consumos Energéticos em Sistemas de Tratamento de Águas Residuais

Encontro Técnico sobre Política Energética Desafios para o Sector da Água

6 de Julho de 2011, LNEC

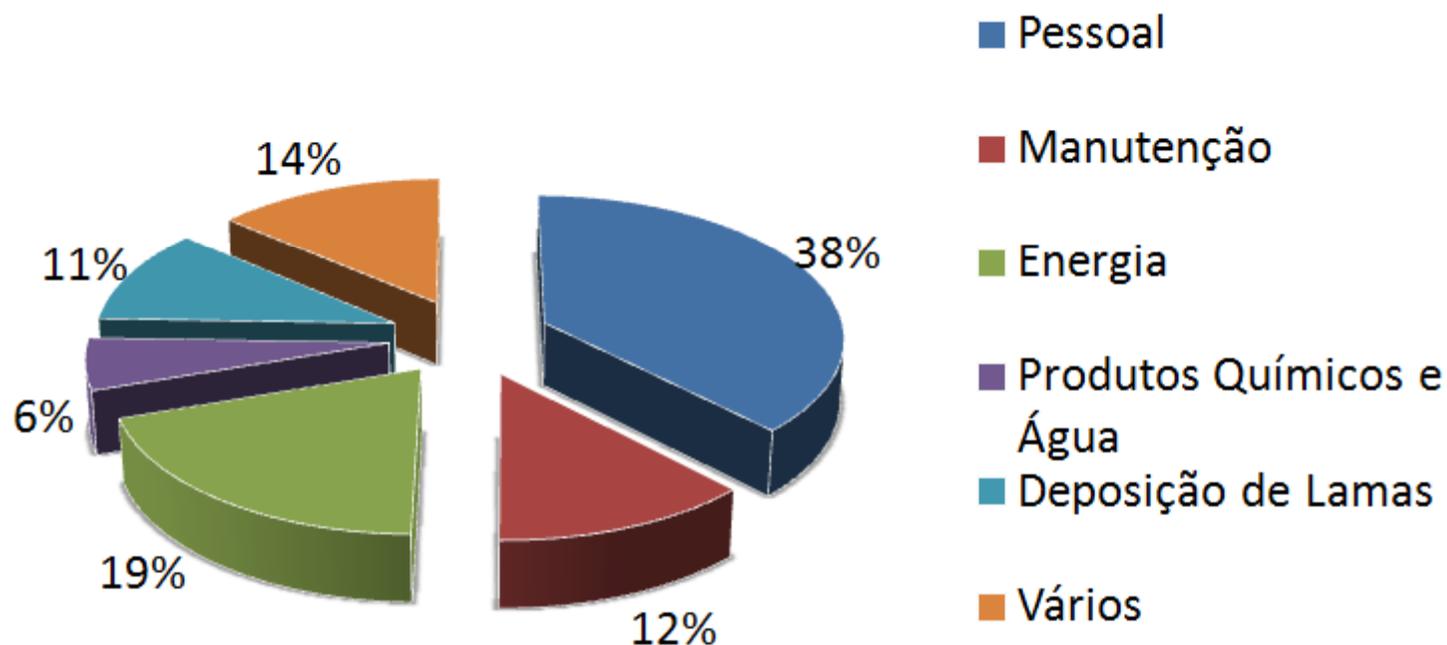


- **Análise dos Consumos Energéticos em ETAR**
- **Medidas Gerais para Optimização de Consumos**
- **Medidas ao Nível do Processo de Tratamento e Drenagem**
- **Software para Optimização do Processo de Tratamento**

- Experiência no sector desde 1992;
- Empresa nasceu e dedicou-se ao sector das águas;
- Unidades de negócio :
 - Operação e Manutenção de Sistemas;
 - Projecto e Tecnologia;
- Sistemas de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais:
 - Conhecimento;
 - Experiência;
 - Competência;
- Inserido num grupo sólido:  **GRUPO CONSULGAL**

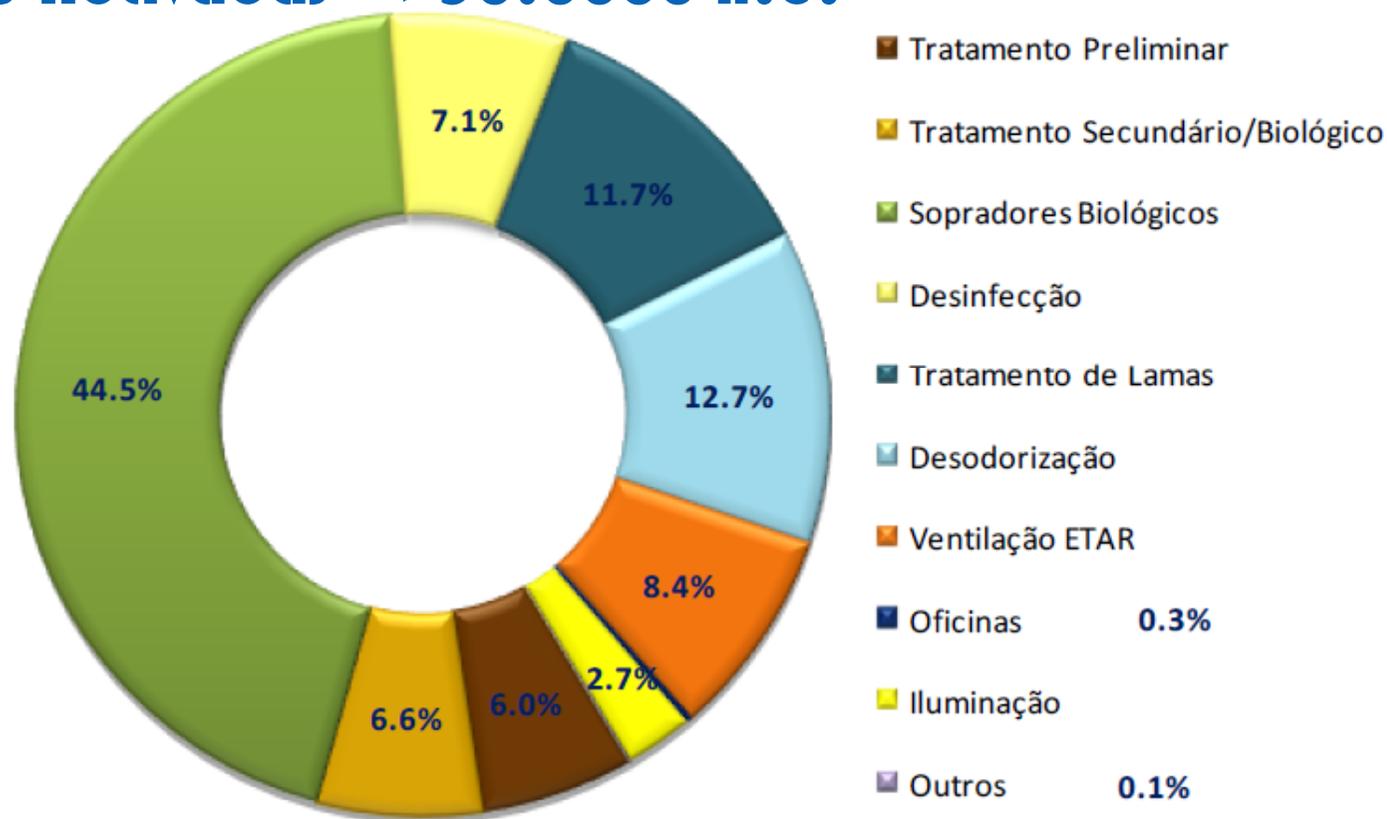
Análise dos Consumos Energéticos em ETAR

Custos de Operação e Manutenção de ETAR de Lamas Activadas



Análise dos Consumos Energéticos em ETAR

Distribuição de Custos Energéticos numa ETAR de Lamas Activadas - >50.0000 h.e.



Medidas Gerais para Optimização de Consumos



Medidas Mais Utilizadas:

- Substituição de motores standard por motores EFF1;
- Aplicação de balastos electrónicos na iluminação fluorescente;
- Instalação de interruptores temporizados;
- Sistema de gestão de energia automatizado;
- Formação e Sensibilização;
- Trabalhar fora das horas de pico sempre que possível

Medidas Gerais para Optimização de Consumos



Medidas Mais Utilizadas:

- Instalação de grupos electrobomba mais eficientes, nomeadamente ou nível do tipo de impulsor;
- Manutenção das EE recirculação em vasos comunicantes com os decantadores;
- Instalação de variadores de frequência sempre que se verifique necessário;

Medidas ao nível do Processo de Tratamento e Drenagem



- Controlo de Caudais Pluviais em Sistemas de Drenagem:

- Articulação dos sistema de elevação de “Alta” e Baixa”;
- Regulação dos caudais afluentes às estações elevatórias;
- Compatibilização dos caudais elevados com os caudais tratados na ETAR;

Medidas ao nível do Processo de Tratamento e Drenagem



- **Controlo avançado de fornecimento de oxigénio aos tanques de arejamento:**
 - **Monitorização online da qualidade do efluente à entrada da ETAR;**
 - **Desenvolvimento de Software de previsão de cargas afluentes;**
 - **O software de previsão poderá na ausência do responsável de operação controlar o sistema de arejamento.**

ESTEC – Quem Somos



- Experiência no sector desde 1990;
- Empresa nasceu e dedicou-se ao sector das águas;
- Detentora de três marcas de software registadas em Portugal e Estrangeiro:
- Principais Unidades de negócio :
 - Infra-Estruturas (Soluções informáticas)
 - Manutenção e Out-Sourcing (suporte 24/24h);
- Desenvolvimento;
- Telegestão:
 - Conhecimento;
 - Experiência;
 - Competência;
- Inserido num grupo sólido



2010
Preferred Partner



ORACLE Gold Partner

Microsoft

SIEMENS

Schneider Electric

OMRON



6 de Julho de 2011, LNEC

WaterNet^{4.0}

- Sistema Integrado de Telegestão de Redes de Distribuição de Águas de Abastecimento e Tratamento de Águas Residuais Integrado:

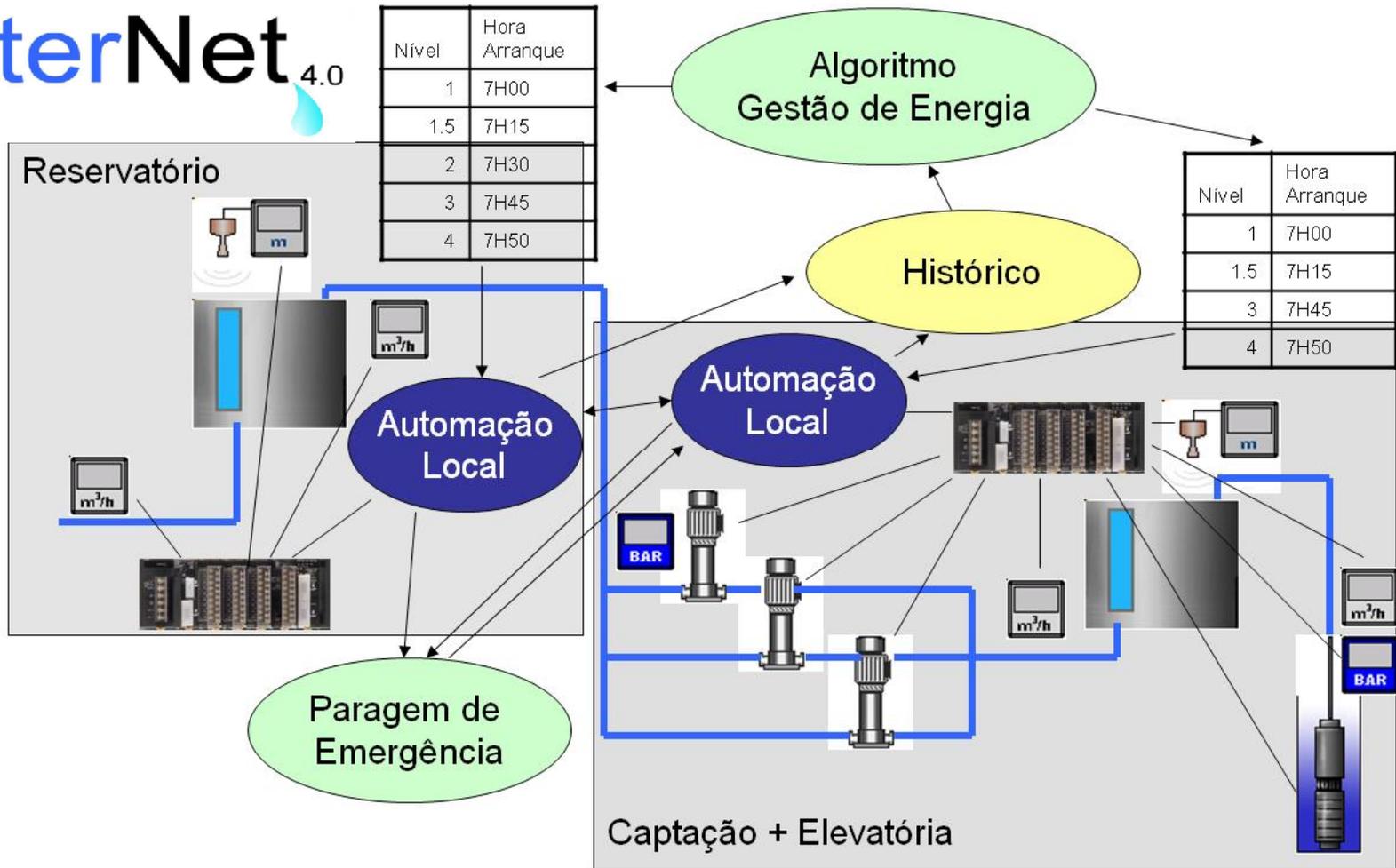
- Robusto;
- Flexível;
- Consolidado;
- Últimos Paradigmas Tecnológicos.

WaterNet^{4.0}

- **Gestão eficiente dos Sistemas de Distribuição e Tratamento de Águas:**
 - **Menos consumo energético;**
 - **Mais controlo dos gastos;**
 - **Mais poupanças;**
 - **Melhor execução das políticas ecológicas.**
- **Históricos de dados editados em forma de balanços ou estatísticas de funcionamento;**
- **Gestão da energia eléctrica:**
 - **Variadores de Velocidade;**
 - **Algoritmos de Gestão Energética.**

Waternet - Algoritmo de Gestão Energética

WaterNet 4.0



Controlo Avançado de Fornecimento de Oxigénio em Lamas Activadas



- O sistema de arejamento constitui o principal consumidor de enérgica numa ETAR, pelo que a optimização dos consumos aqui tem impactos significativos;
- A experiencia conjugada da SISAQUA e ESTEC pode ser potenciada no desenvolvimento de um software especifico para esta função

Software para Optimização do Processo de Tratamento

- Software de Optimização do fornecimento de oxigénio em tanques de arejamento:

- monitorização online de caudais e cargas afluentes;
- modelação matemática do sistema de lamas activadas;
- análise do histórico;
- actuar preventivamente;
- sugerir estratégias de actuação

