



45º COLÓQUIO  
DA QUALIDADE

# QUALIDADE NA ERA DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

11 DE NOVEMBRO 2021 | 09H30 - 18H30



## PATROCINADORES

Platina



Ouro



Prata



Apoios



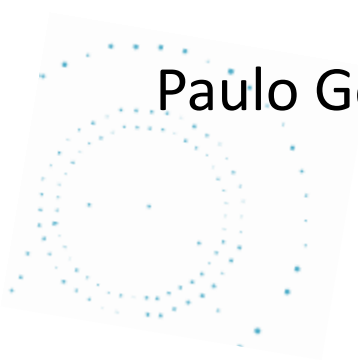
Bronze





# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

Paulo Gonçalves / Jorge Marques / Paula Adão / Amílcar Saraiva



# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

## Caracterização da Organização

### Serviço Público Municipal criado em 1950

Inicia a atividade a 2 de janeiro de 1951

Atua no município de Almada, território com 72 km<sup>2</sup> e 177 mil habitantes. Tem 456 trabalhadores e 108 mil clientes/contratos

### Gere o ciclo urbano da água a 100%

Abastecimento e controlo da qualidade da água para consumo

Drenagem das águas residuais e pluviais

Tratamento das águas residuais

### As taxas de cobertura de serviço

100% abastecimento de água

98% no saneamento

100% na capacidade de tratamento



# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

## Caracterização da Organização

### Captação de água

33 furos subterrâneos no aquífero Tejo-Sado.

### Adução

- 79 Km de condutas adutoras
- 3 estações elevatórias primárias (Vale de Milhaços, Corroios, Quinta da Bomba)
- 6 estações elevatórias secundárias (Laranjeiro, Feijó, Lazarim, Cassapo, Raposo e Pragal).

### Reserva

Garante o abastecimento em segurança e permite corresponder às flutuações do consumo.

### Distribuição

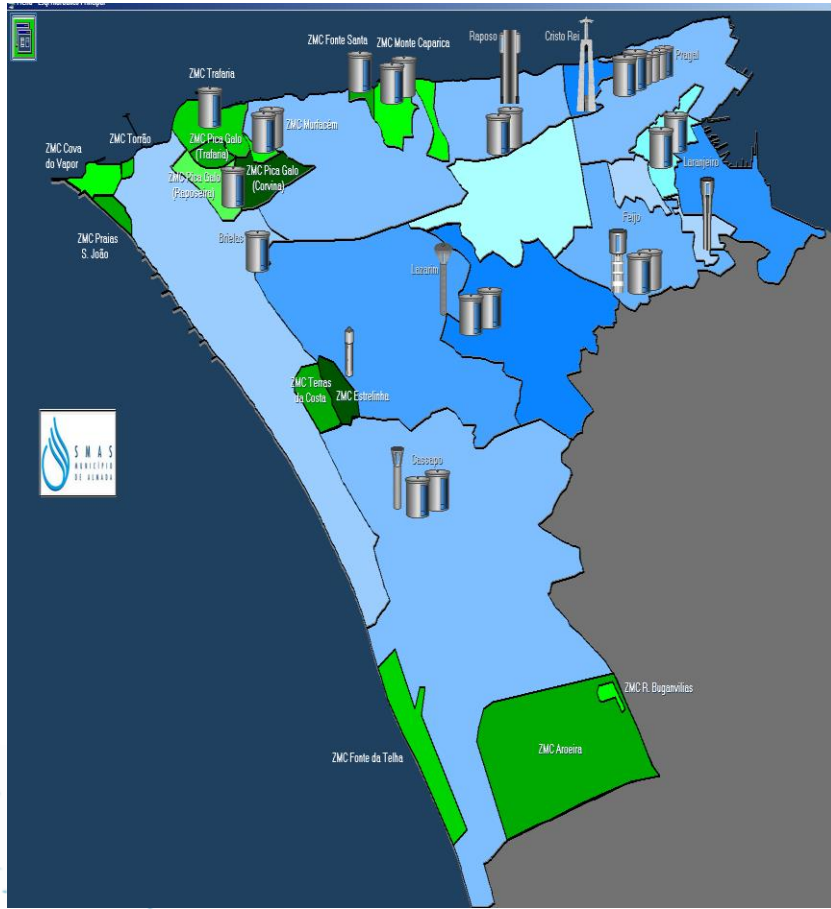
797 km de redes de distribuição cobrem as necessidades de 100% dos consumidores do Concelho.





# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

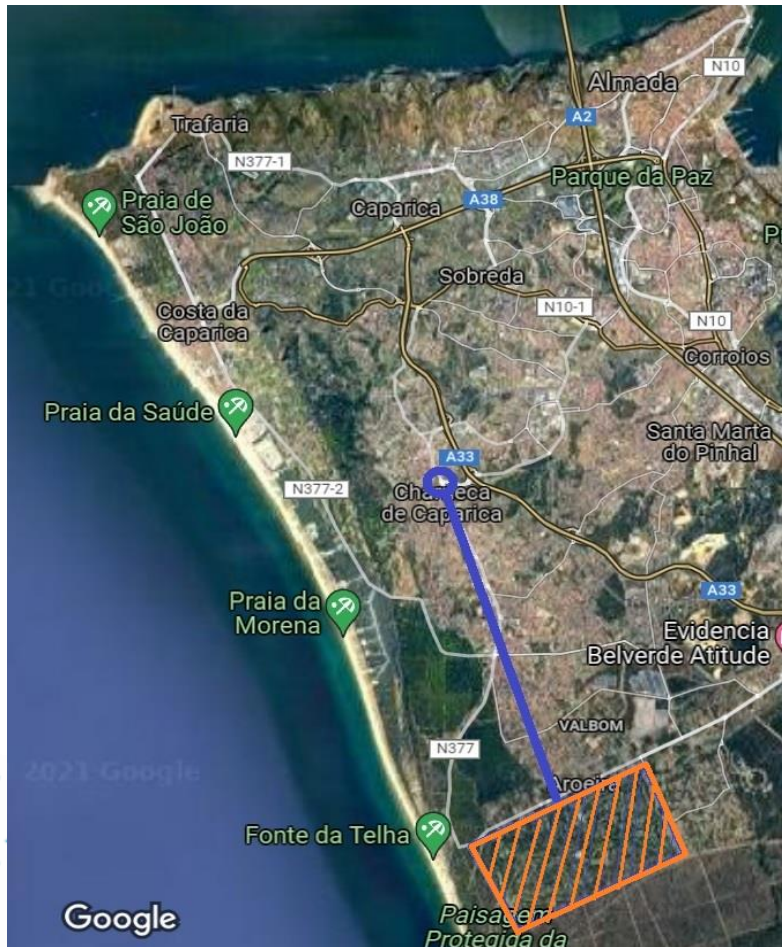
# Premissas do projeto



- Identificar de forma objetiva o nível de perdas na rede de distribuição.
- Determinar o balanço hídrico direto, com periodicidade diária.
- Utilizar tecnologia testada e fiável.
- A solução de telemetria poder utilizar contadores já existentes nos SMAS.
- Compatibilidade de comunicação entre os vários sistemas informáticos existentes na organização, gestão de clientes, telegestão, SIG, etc.

# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

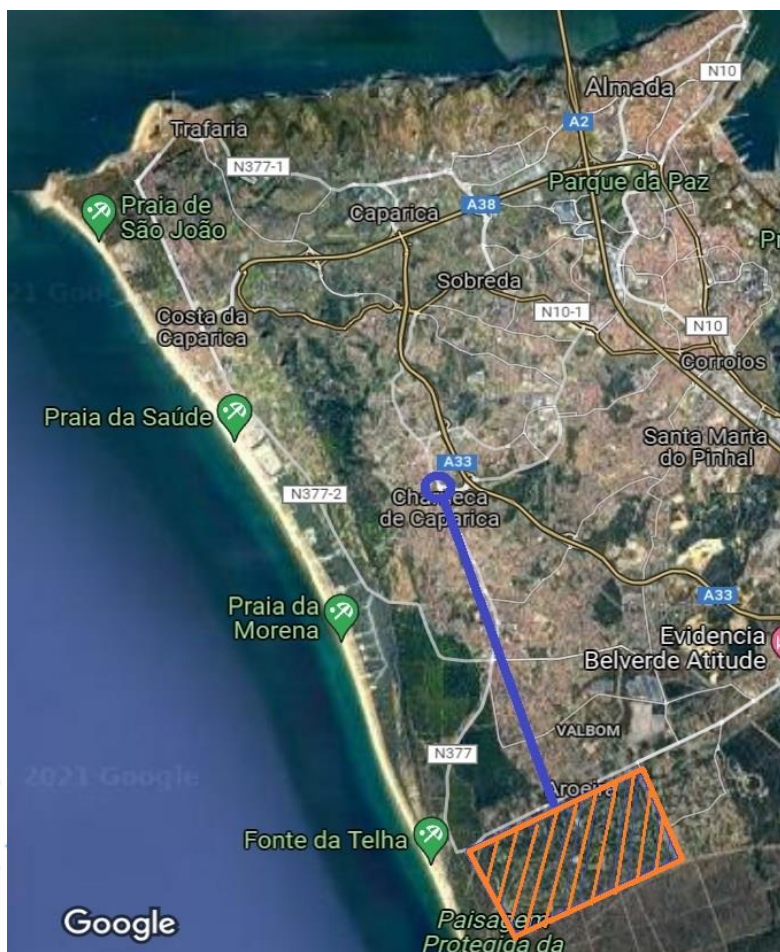
## Escolha do local



- Zona com maior constrangimento na distribuição de água (caudal e pressão).
- Zona com estimativas de perdas totais acima de 40%
- Existência de monitorização online das entradas da zona de medição e controlo (ZMC).
- Existências de tipologias distintas dos clientes, habitação unifamiliar e edifícios com múltiplos clientes.
- Proteção dos equipamento e instalações.

# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

## Necessidades/dificuldades identificadas



- Concretizar as premissas e necessidades num caderno de encargos - (SMAS - DA/DI).



# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

## Parceiros do projeto



- Já a trabalhar com os SMAS nos sistemas de telegestão do sistema de produção, em Alta, e no controlo das ZMC's instaladas (telegestão em baixa - distribuição).

- Empresa que ganhou o concurso público.
- Maior fabricante de contadores mundial, com milhares de pontos de telemetria instalados em todo o mundo e com vários projetos em Portugal.

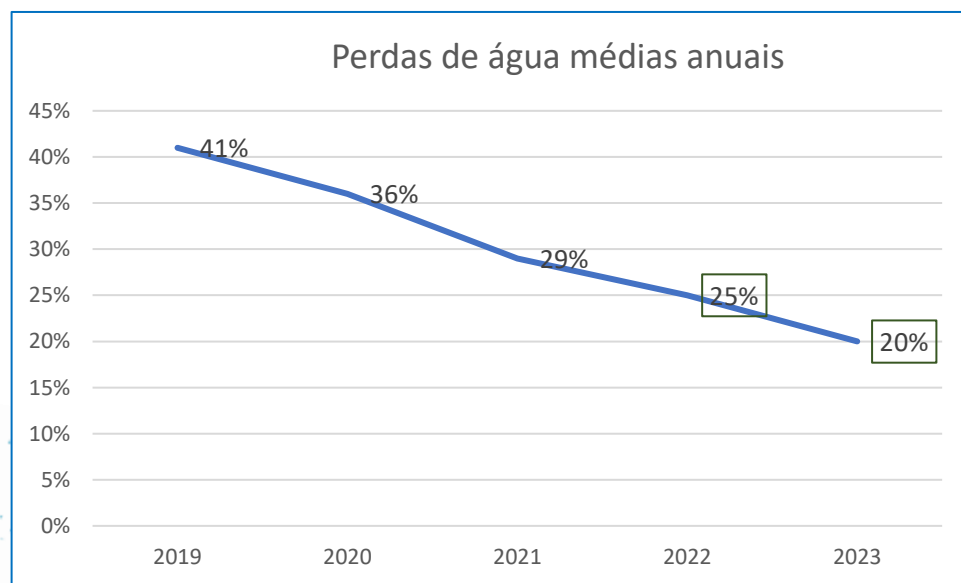




# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

## Resultados do projeto da avaliação da eficiência hídrica da ZMC.

- Criação de sub-ZMC's



- Redução total de perdas de água.
  - Objetivo - 20% de perdas em 2023.

# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

Resultados do projeto na utilização da telemetria residencial.



Operacionais:

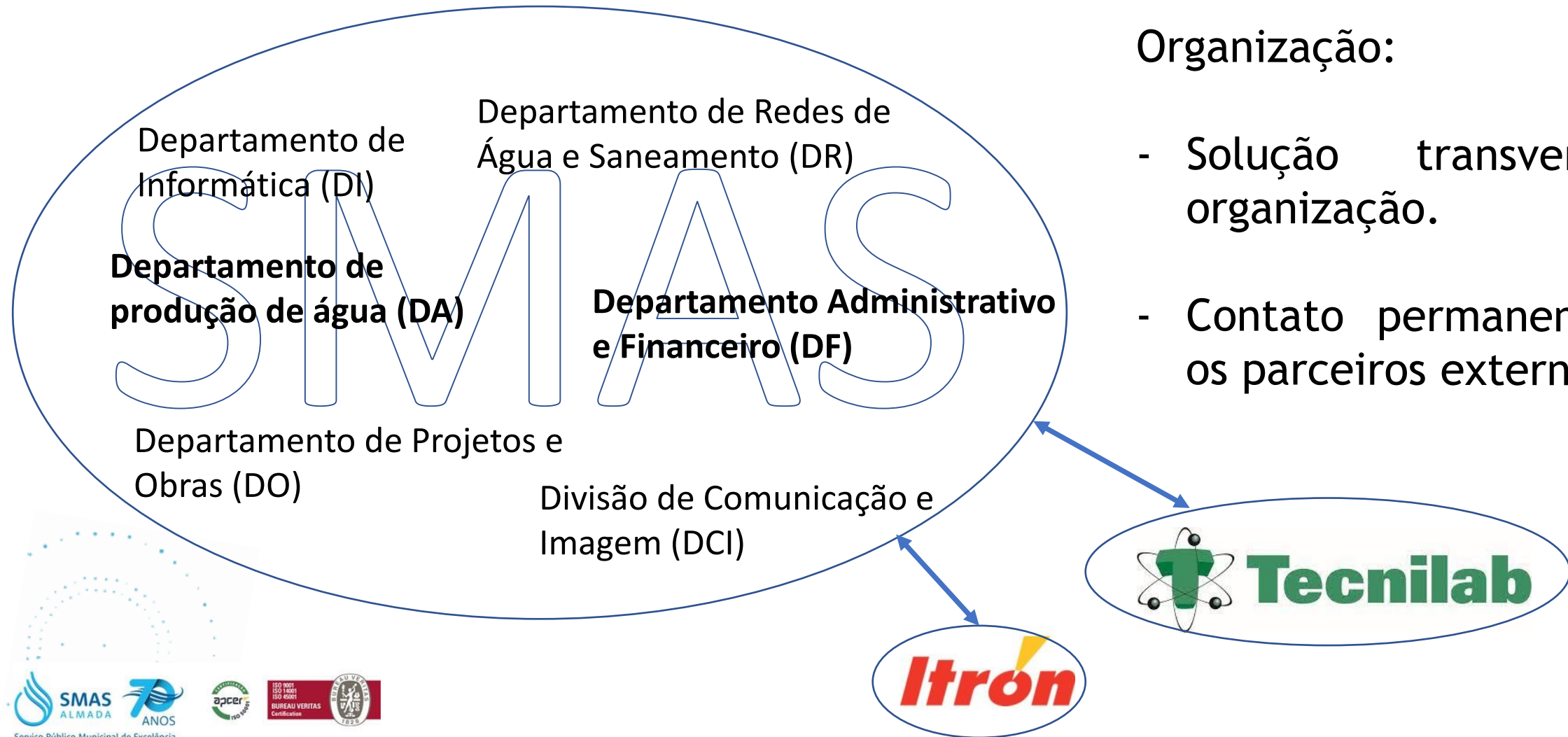
- Facilidade de instalação, configuração e confirmação dos contadores, dispositivos de comunicação e leituras.
- Fiabilidade das leituras.
- Autonomia.

# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

Resultados do projeto na utilização da telemetria residencial.

Organização:

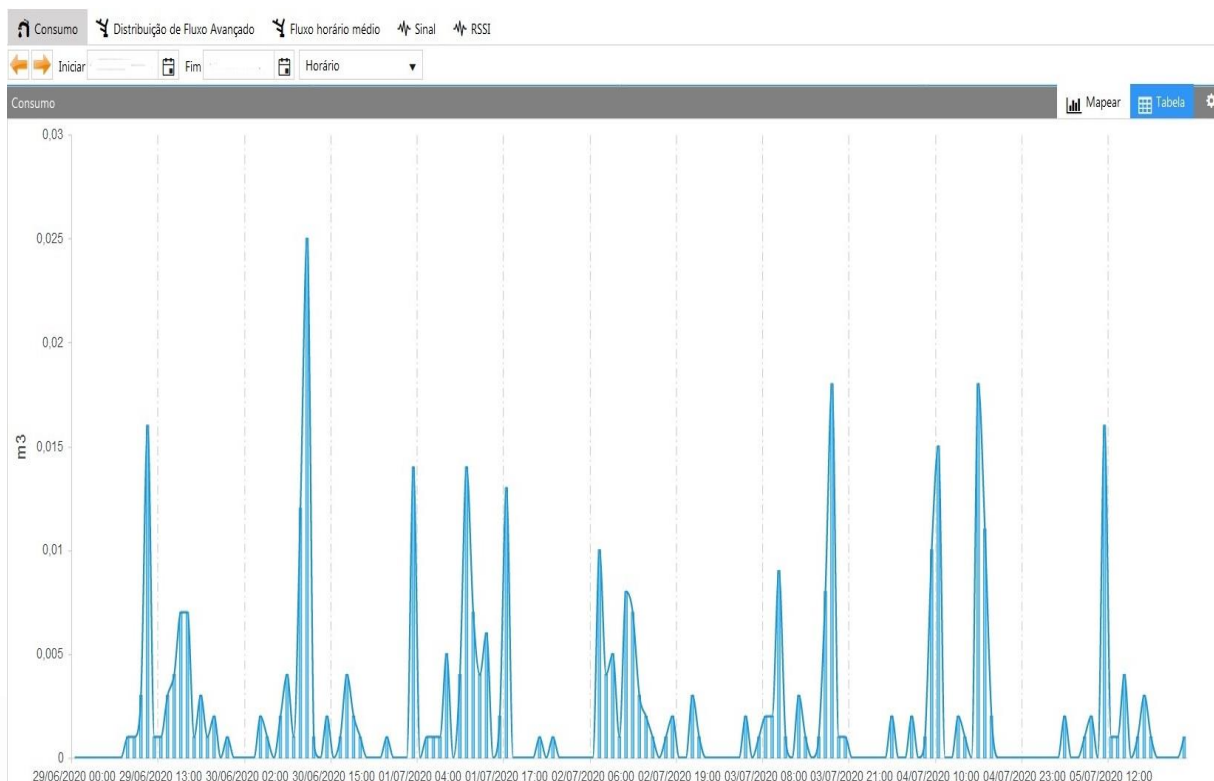
- Solução transversal à organização.
- Contato permanente com os parceiros externos





# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

Resultados do projeto na utilização da telemetria residencial.



Clientes:

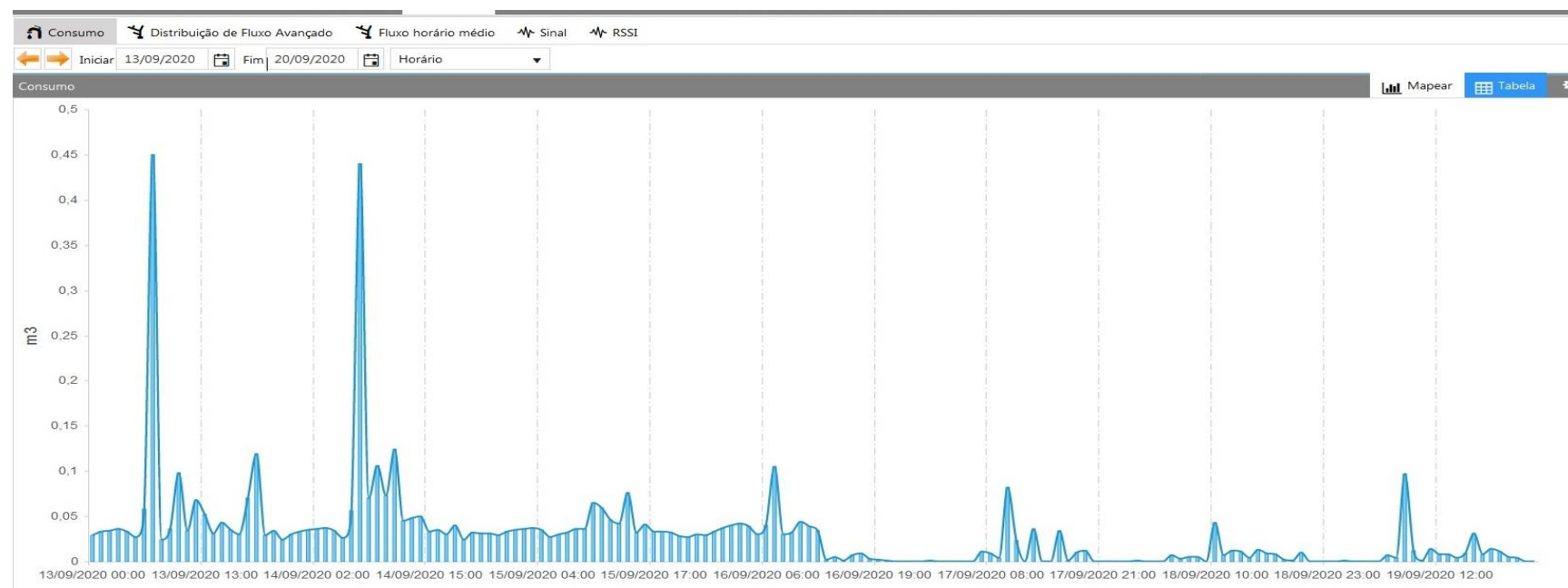
- Faturação mensal sem estimativas.
- Identificação do perfil de consumo com periodicidade horária.

# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

Resultados do projeto na utilização da telemetria residencial.

Clientes:

- Identificação e aviso de possíveis fugas internas.



# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

## Resultados do projeto na utilização da telemetria residencial.

Clientes:

- Identificação e aviso de possíveis fugas internas.



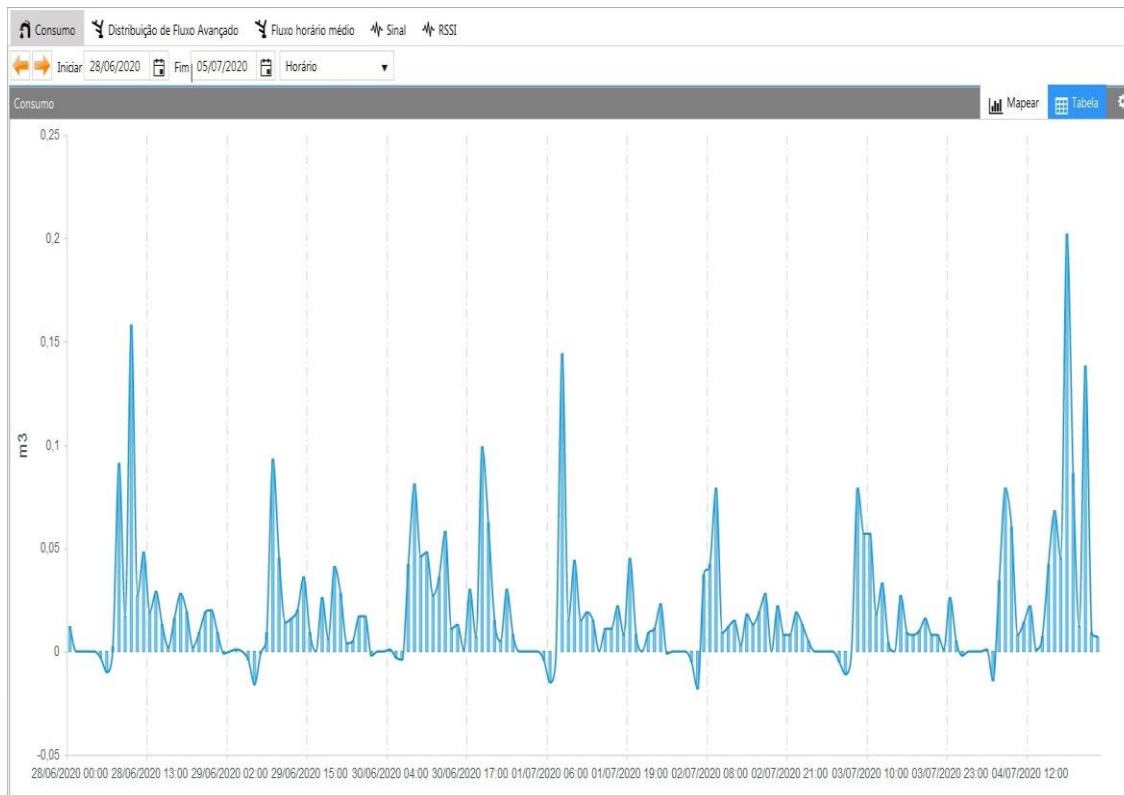


# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

Resultados do projeto na utilização da telemetria residencial.

Clientes:

- Identificação de backflows.



# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

## Resumo:

- Diminuição de perdas de água em 13%.
- Diminuição de perdas em volume de água de 3.500 m<sup>3</sup>/mês (42.000 m<sup>3</sup>/ano).
- Redução de consumo de energia elétrica em 1.000 Kwh/mês (12.000Kwh/ano).
- Fatura mensal, sem estimativas.
- Significativa melhoria das relações entre os SMAS e os seus clientes.



## Conclusões:

- A avaliação do balanço hídrico, de forma horária, é imprescindível para a avaliação da eficiência de uma rede de distribuição.
- A utilização da telemetria residencial como ferramenta para a avaliação do balanço hídrico é indispensável.
- Utilizar e potenciar as ferramentas disponíveis na telemetria residencial é uma mais valia para a organização e para os clientes.

# Telemetria Residencial da Herdade da Aroeira

## Nota final:

- Dado o sucesso da solução, os SMAS de Almada já a replicaram numa outra ZMC. Existe em projeto, já muito avançado, a extensão deste tipo de solução a mais duas zonas de medição e controlo.

## Muito Obrigado



Paulo Gonçalves / Jorge Marques / Paula Adão / Amílcar Saraiva