

# Empreitada de beneficiações da ETA de Alcantarilha

29 de Novembro, 2018

O contrato desta obra, no valor de 4.599.267,62 euros, foi assinado no passado dia 27 de novembro, com a presença do secretário de Estado do Ambiente, Carlos Martins.

Esta empreitada preconiza um conjunto de obras de ampliação e beneficiação, tendo fundamentalmente em vista não só a resolução do problema do deficit de capacidade da etapa de decantação existente, mas também o aumento de capacidade das instalações de tratamento das águas residuais de processo – lamas dos decantadores e água da lavagem dos filtros.

Recorda-se que a ETA de Alcantarilha é alimentada, a partir de 2012, com água superficial proveniente da albufeira da barragem de Odelouca e, ainda, com água subterrânea, captada nos furos de Vale da Vila e de Benaciate.

A sua entrada em funcionamento ocorreu no final de 1999.

## **Informações adicionais da ETA de Alcantarilha**

Origem de água: A ETA de Alcantarilha trata uma mistura de água superficial proveniente da albufeira da barragem de Odelouca (desde 2012) e água subterrânea proveniente das captações de Vale da Vila e de Benaciate.

Capacidade tratamento: 259.000 m<sup>3</sup>/dia

Água tratada em 2017: 31.480.580 m<sup>3</sup>

Municípios Servidos: Em alta os concelhos de Albufeira, Aljezur, Lagoa, Lagos, Monchique, Portimão, Loulé (Oeste e Norte), Silves e Vila do Bispo.

Lamas do processo de tratamento: Lamas produzidas em 2017: 2.210 toneladas

Perfil esquemático de tratamento

## **Linha de Tratamento de Água:**

- Chegada e regulação de águas de origem e mistura com outras águas de processo
- Pré-oxidação com Ozono e oxidação adicional por Permanganato de Potássio
- Coagulação com Policloreto de Alumínio
- Adsorção com Carvão ativado em pó
- Floculação
- Decantação lamelar convencional
- Filtração rápida em filtros de areia
- Desinfeção final com Cloro
- Armazenamento e elevação de água tratada

## **Linha de Tratamento de Lamas:**

- Tratamento das águas residuais do processo de tratamento de água
- Homogeneização de lamas e acondicionamento com leite de cal
- Desidratação de Lamas – Filtros Prensa

Exemplos da capacidade técnica e de execução do Grupo AdP e da sua aposta na inovação, tecnologia, proteção ambiental, qualidade e serviço ao cliente

## **Gestão integrada dos recursos hídricos**

A ETA de Alcantarilha trata uma mistura de água superficial proveniente da albufeira da barragem de Odelouca (desde 2012) e de água subterrânea proveniente das captações de Vale da Vila e de Benaciate. Esta característica tem implicações concretas no que se refere à gestão dos recursos hídricos disponíveis na região bem como na linha de tratamento de água e etapas envolvidas, dado que com a introdução de água com origem subterrânea, caracterizada por ser fortemente mineralizada, reduz-se a necessidade de etapas adicionais de remineralização.

Através da Estação Elevatória Reversível, é possível transferir a partir da ETA de Tavira ou da ETA de Alcantarilha, consoante as disponibilidades hídricas e necessidades, volumes de água tratada para cada uma das zonas (Poente e Nascente), aumentando a robustez e resiliência no sistema de abastecimento de água.

## **Telegestão e supervisão do tratamento e fornecimento de água e gestão da Operação**

Muitas das atividades de operação associadas ao tratamento, adução e do fornecimento de água aos utilizadores é efetuada a partir de telegestão e supervisão, permitindo a automatização de algumas operações bem como a atuação remota diretamente em equipamentos, assim como a supervisão e monitorização das diversas variáveis críticas do sistema de abastecimento de água.

A monitorização e controlo e gestão das atividades da Operação são efetuadas a partir do Sistema de Gestão de Operação: NAVIA.

Laboratório das Águas do Algarve, S.A e Acreditação do Laboratório – norma NP EN ISO/IEC 17025

Foco na qualidade da água e serviço ao cliente, com unidades laboratoriais integradas nas ETA de modo a garantir internamente a verificação da qualidade da água de acordo com as exigências regulamentares e legais aplicáveis ao setor e de modo a dar resposta às exigências de monitorização dos planos analíticos.

Todo o controlo analítico necessário para garantir a verificação da qualidade da água captada, produzida e distribuída, é assegurado pelo Laboratório das Águas do Algarve, S.A., que garante a realização de todas as colheitas e análises, em conformidade com os respetivos planos analíticos (legais e operacionais).

De modo a satisfazer as exigências regulamentares e legais aplicáveis ao

setor – análises de águas (naturais, de consumo humano e residuais), o Laboratório encontra-se acreditado, desde 2006, pela norma NP EN ISO/IEC 17025.

De forma a dar resposta às exigências de monitorização dos planos analíticos contratualmente estabelecidos com os seus clientes internos, o Laboratório encontra-se acreditado para cerca de 200 técnicas analíticas e amostragem, de águas naturais e para consumo humano.

### **Plano de Segurança da Água e Certificação do Produto “Água para consumo humano”**

Foco na qualidade e segurança da água, através da adoção de metodologias integradas na gestão proactiva e na otimização das práticas existentes, bem como na gestão do risco.

Desde 2007 que a Águas do Algarve SA tem implementado, mantido e melhorado continuamente o Plano de Segurança da Água (sistema de gestão apoiado em metodologia de avaliação e gestão do risco) que abrange as etapas de captação, tratamento e distribuição ao cliente, assim como a Certificação no âmbito da NP EN ISO 22000 – Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar e a Certificação do produto Água para Consumo Humano, no âmbito da Recomendação ERSAR nº2/2011 – Especificação Técnica para a Certificação do Produto Água para Consumo Humano.

### **Projeto SAFEWATER (FP7)**

Utilização de tecnologias avançadas de deteção de contaminantes e gestão dos respetivos cenários de emergência na sequência de eventuais contaminações na água para consumo humano.

No âmbito deste projeto foram introduzidas melhorias no controlo em linha, através da incorporação de analisadores em linha que permitem a deteção de contaminantes através da monitorização em tempo real de parâmetros como: partículas, alumínio, COT, COD, UV254nm, SUVA.

### **Projeto LIFE HYMEMB**

Materialização do foco da AdA na inovação, da tecnologia aplicada ao tratamento de água. Projeto liderado pelo LNEC e financiado pelo programa “LIFE+ Environment Policy and Governance” o qual teve como objetivo demonstrar a viabilidade e sustentabilidade da introdução de processos de membrana avançados em estações de tratamento de água, para criar uma barreira mais segura e resiliente contra contaminantes emergentes na produção de água para consumo humano, diminuindo simultaneamente os impactes ambientais.

No âmbito deste projeto foram realizados ensaios nas instalações da Águas do Algarve, SA., com um protótipo de PAC/MF concebido para o efeito e com um piloto de tratamento convencional. Com o protótipo PAC/MF na ETA de Alcantarilha, foi efetuado o estudo das condições operacionais e avaliada a capacidade de remoção de microcontaminantes nomeadamente (pesticidas, herbicidas, antibióticos, anti-inflamatórios, analgésicos, vírus, etc.) que não foram identificados na água bruta da ETA de Alcantarilha, e que tiveram

de ser introduzidos artificialmente na água de alimentação ao protótipo PAC/MF para realização dos ensaios.

O projeto LIFE Hymemb demonstrou que o processo híbrido PAC/MF se apresenta como solução resiliente e sustentável para controlo de fármacos, pesticidas, cianotoxinas, vírus e protozoários na produção de água para consumo humano.

## **Eficiência energética e sustentabilidade ambiental**

### **Central fotovoltaica na ETA de Alcantarilha**

Através da instalação de unidade de produção fotovoltaica de 431.2 kW composta por 1760 módulos fotovoltaicos de tecnologia policristalina de potência unitária 245W, instalados em estrutura fixa em aço galvanizado a quente.

Visa associar a produção e utilização de energia verde, possibilitando simultaneamente uma considerável redução dos encargos energéticos associados à operação das, no sentido em que permitem diminuir a dependência do fornecimento de energia elétrica destas instalações de forma significativa. Financiadas pelo Programa Operacional Algarve 21 e totalmente desenvolvidas por equipas internas da AdA, desde a conceção do projeto técnico, à preparação e submissão da candidatura, passando pelo lançamento e acompanhamento da empreitada, estas Centrais Fotovoltaicas foram executadas física e financeiramente em tempo recorde, com conclusão em agosto de 2015. Atualmente, cerca de 10% da energia consumida nesta instalação é produzida através desta unidade.

### **LIFE SWSS – Smart Water Supply Systems**

O Smart Water Supply System (SWSS) é um projeto financiado pelo programa LIFE + da UE, na área da eficiência hídrica e energética, associada ao processo de captação, tratamento e distribuição de água para consumo humano.

O projeto tem como objetivo desenvolver e demonstrar a aplicação de soluções relativas aos sistemas de abastecimento de água que visem a redução do consumo energético e a emissão de CO<sub>2</sub>, a redução das perdas de água e que permitam a introdução de novas ou melhoradas opções de energia renovável.

Este sistema inovador de gestão de redes de distribuição de água é baseado no controlo preditivo, isto é, a estratégia de exploração dos grupos elevatórios será determinada com base na previsão dos consumos de água ao longo do dia, ao invés, do controlo atual baseado nos níveis dos reservatórios (instantâneos).

Esta alteração da estratégia de controlo constitui uma mudança de paradigma na gestão de redes de transporte de água e permitirá alcançar uma otimização energética destes sistemas. O SWSS como sistema de gestão global de redes de distribuição de água inclui um módulo de gestão de perdas de água, de forma a monitorizar e identificar perdas de água nas redes de transporte.

Este projeto tem uma forte componente demonstração através da aplicação do sistema de gestão SWSS em três redes de transporte piloto, pertencentes à

AdA, ao Oeste e ao Centro (da Águas de Lisboa e Vale do Tejo).

### **Valorização de lamas de ETA**

Adoção de práticas com foco na proteção ambiental no que se refere à gestão de lamas produzidas nas ETA da AdA, previamente armazenadas em parques de lamas. Desde 2004, as lamas de ETA são encaminhadas para valorização em cimenteira, através da incorporação como matéria-prima, em detrimento de opções de eliminação, designadamente a deposição em aterro, contribuindo desta forma para a preservação dos recursos, e minimizando impactes ambientais associados.