

## Construção de Reservatório de Água no Alto de Santa Catarina Alto de Santa Catarina, Oeiras

**Water tank with 7,500 m<sup>3</sup> capacity, in reinforced concrete  
Alto de Santa Catarina, Oeiras (Portugal)**

### Trabalhos Efectuados

Foi adjudicada à Seth a empreitada da construção de um novo reservatório de água potável, com 7.500 m<sup>3</sup> de capacidade; o reservatório é formado por duas células independentes e localiza-se no Alto de Santa Catarina, concelho de Oeiras.

A nova infraestrutura abastece as zonas do Alto de Algés e de Santa Catarina abrangidas pelo anterior reservatório, como as áreas da Av. da Índia, das Faculdades/Jamor e do futuro empreendimento do Porto da Cruz.

Com vista a possibilitar o abastecimento de água a todas as zonas previstas, bem como garantir a distribuição em caso de avaria na adução, a capacidade de armazenamento de água potável do reservatório passou dos anteriores 3.500 m<sup>3</sup> para os atuais 7.500 m<sup>3</sup>, havendo ainda a possibilidade de expansão, ficando, desta forma, com uma capacidade total de 11.000 m<sup>3</sup>, mais do triplo da atual capacidade.

De destacar que o novo reservatório foi concebido de modo a enquadrar-se de uma forma harmoniosa na mancha verde do Estádio Nacional e que o material proveniente da demolição foi separado e fraturado mecanicamente em blocos de pequena dimensão, que foram reutilizados como "pedra rachão" no reforço estrutural do novo Reservatório (capacidade de 7500m<sup>3</sup>). A Seth reutilizou nesta obra entre 60 a 80% do material proveniente da demolição.

#### Principais quantidades:

**Escavação:** 4.500 m<sup>3</sup>

**Aterro** estrutural de preenchimento da fundação das células, câmara de manobras e arruamento de acesso 10.000m<sup>3</sup>

**Aterro** de arranjo paisagístico do perímetro do recinto 11.500 m<sup>3</sup>

**Betão ciclópico** para reforço da fundação das células e câmara de manobras 2500 m<sup>3</sup>

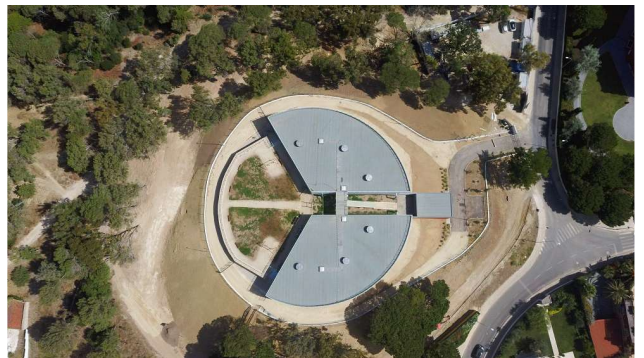
**Betão Estrutural** C35/45 XC4 e C40/50 XA2 1800 m<sup>3</sup>

**Betão de limpeza** para regularização de fundações 200 m<sup>3</sup>

**Armaduras** de reforço de betão 240.000 kg

**Cofragem** 6000 m<sup>2</sup>

**Impermeabilização** Interior do Reservatório (2 células) 5000 m<sup>2</sup>



### Resumo da Obra

#### Work Summary

Cliente	<b>SIMAS Oeiras e Amadora</b>	<i>Client</i>
Tipo de contrato	<b>Valor Global Lump Sum</b>	<i>Contract type</i>
Data de construção	<b>2021-2023</b>	<i>Construction period</i>
Custo	<b>EUR 2.048.910,91</b>	<i>Cost</i>

**Construção de um Depósito de Água com 5.000 m<sup>3</sup> de capacidade  
Alto do Cotão, Cacém (Sintra)****Water tank with 5,000 m<sup>3</sup> capacity, in reinforced concrete  
Alto do Cotão, Cacém (Portugal)****Trabalhos Efectuados**

Foi adjudicada à Seth a empreitada da construção da 3.<sup>a</sup> célula de 5.000 m<sup>3</sup> do reservatório do Alto do Cotão, na freguesia do Cacém, concelho de Sintra.

Com um prazo de execução de 7 meses (210 dias) os trabalhos envolveram a execução de sondagens, movimentação geral de terras, estruturas em betão armado, tubagens e acessórios.

A solução encontrada para o reservatório, foi a execução de um reservatório pré-fabricado com 55 m de comprimento por 17 m de largura, de modo a aproveitar a área disponível para o efeito.

A localização e o tipologia do terreno, obrigou ao saneamento das fundações e a execução de betão ciclópico para garantir a cota de soleira do depósito.

Foram executadas obras de drenagens diversas, arranjos exteriores e pavimentações.

Os trabalhos incluem ainda a ligação às condutas adutoras e de distribuição, bem como todos os acessórios e válvula da caixa de manobras.

**Description of Works**

Seth was awarded the contract for the construction of the 3<sup>rd</sup> cell of 5,000 m<sup>3</sup> of the “Alto do Cotão” reservoir, in the parish of Cacém, municipality of Sintra.

With an execution period of 7 months (210 days), the works involved the execution of surveys, general earthworks, reinforced concrete structures, pipes and accessories.

The solution found for the reservoir was the construction of a prefabricated reservoir measuring 55 m long by 17 m wide, in order to take advantage of the available area for implementation.

The location and type of land required the sanitation of the foundations and the execution of cyclopean concrete to guarantee the threshold level of the deposit.

Various drainage works, exterior repairs and paving were carried out. The works also include the connection to the supply and distribution ducts, as well as all the accessories and valve of the control box.

**Principais quantidades / Main Quantities:****Escavação / Excavation: 5.400 m<sup>3</sup>****Aterro / Landfill: 1.500m<sup>3</sup>****Betão estrutural C40/50 / Structural Concrete: 400 m<sup>3</sup>****Betão Ciclópico C16/20 / Cyclopic Concrete: 650 m<sup>3</sup>****Armadura de construção / Construction Armor: 50.000 Kg****Reservatório Pré-Fabricado / Pre-fabricated Reservoir: 5000 m<sup>3</sup>****Resumo da Obra****Work Summary**

Cliente

Tipo de contrato

Data de construção

Custo

**Marfer / Universidade Católica /  
/ Montepio / Cacém Construções****Valor Global / Lump Sum****2021-2022****EUR 1.019.265,05**

Client

Contract type

Construction period

Cost

## **Nova Reserva do Barlavento – Depósitos de Água** **Espargal (Freguesia de S. Sebastião, Município de Lagos), Portugal** ***New Barlavento Water Tank Reserve at Northwest Faro*** ***Espargal (S. Sebastião, Lagos), Portugal***

### **Descrição dos Trabalhos**

Construção de um novo reservatório em betão armado, para água potável, composto por duas células de planta quadrada com capacidade unitária de 5.000m<sup>3</sup> cada, junto ao Reservatório Final do Adutor Ocidental já existente.

Nesta empreitada, os principais trabalhos foram os seguintes:

- Movimentação de terras com destaque à escavação em rocha;
- Trabalhos de construção em betão armado;
- Fornecimento, instalação de tubagens em aço carbono e equipamento eletromecânico;
- Fornecimento/montagem de tubagem ferro fundido (FFD) em vala;
- Execução de drenagens pluviais;
- Execução de ligações a circuitos hidráulicos existentes;
- Instalações elétricas, de instrumentação e de segurança;
- Instalação de Sistema de Telegestão;
- Arranjos exteriores.

Foi incluído na empreitada o fornecimento e montagem de todo o equipamento eletromecânico associado.

### ***Principais quantidades / Main Quantities***

**Escavação geral / General Excavation** – 13.640 m<sup>3</sup>

**Betão C30/37 / Concrete type C30/37** – 3.135,00 m<sup>3</sup>

**Peso total das armaduras / Total weight of steel** – 377 ton

**Área total de cofragem / Total formwork area** – 9.450 m<sup>2</sup>

### **Description of Work**

Construction of a new water tank in reinforced concrete, consisting of two square-shaped cells with a unit capacity of 5,000 m<sup>3</sup> each one, next to the existing Final Reservoir of the Western Adductor.

The main works in this endeavor are as follows:

- Earthmoving works with emphasis on rock excavation;
- Construction works in reinforced concrete;
- Supply and installation of carbon steel pipes and electromechanical equipment;
- Supply, assembly in cast iron piping (FFD) in ditch;
- Execution of rainwater drainage;
- Execution of connections to existing hydraulic circuits;
- Electrical, instrumentation and safety installations;
- Installation of a tele-management system;
- Exterior arrangements.

The contract included the supply and assembly of all associated electromechanical equipment.



### **Resumo da Obra**

#### ***Work Summary***

Cliente  
Tipo de contrato  
Data de construção  
Custo

**Águas do Algarve, SA**  
**Valor Global**  
**2020 – 2022**  
**EUR 2.565.000,00**

*Customer*  
*Type of Contract*  
*Construction date*  
*Cost*

## Dessulfurização da Central Termoelétrica de Sines EDP – Refinaria de Sines, Portugal

### *Civil Works for Desulphurization Plant, at the Thermoelectric Power Plant, Sines EDP Sines – Portugal*

#### Trabalhos Efectuados

O projecto de dessulfurização da Central Termoelétrica de Sines consiste na implementação de quatro unidades de dessulfurização (FGD), pelo processo húmido calcário/gesso, uma em cada um dos respectivos grupos electroprodutores. O processo da dessulfurização consiste basicamente na remoção do SO<sub>2</sub> dos gases de combustão através da reacção com um absorvente alcalino, obtendo-se gesso como sub-produto.

Os principais componentes do sistema de dessulfurização são os que indicamos a seguir com as respectivas obras de construção civil associadas:

**Sistema de Gases de Combustão:** execução de maciços de ventiladores e apoios de betão armado de condutas

**Sistema de Absorção de SO<sub>2</sub>:** fundações dos absorvedores, poços de bombagem, fundações diversas para equipamentos.

**Sistema de Armazenamento de Calcário:** fundação de grande dimensões para dois depósitos metálicos de calcário, três fundações para moinhos de bolas, poço para instalação do sistema de descarga e transporte do calcário por tapete aos depósitos, toda a edificação envolvente e diferentes fundações para equipamentos.

**Sistema de Armazenagem de Gesso:** construção de um silo de betão armado com Ø24m e 40 m de altura, com capacidade de 9000 m<sup>3</sup>.

**Sistema de Tratamento de Efluentes dos Líquidos da Dessulfurização:** Construção de 2 decantadores, 10 tanques quadrados, edifício das lammas, edifício eléctrico, e bacias de retenção diversas.

**Sistemas Auxiliares de Energia:** edifício para uma caldeira auxiliar e bacias diversas.

**Edifício Eléctrico e de Comando Central:** construção de um edifício com cave em que estão instalados os quadros eléctricos, laboratório, sala de comando, etc..

**Sistemas de Ar Comprimido:** construção de quatro edifícios junto dos grupos, de modo a garantir o abastecimento de ar comprimido ao sistema da dessulfurização. Para suporte de tubagem diversa foi executada uma linha de Pipe Rack desde das 4 unidades até á denominada zona comum.

Foram executadas obras de drenagens diversas, arranjos exteriores e pavimentações.

#### **Principais quantidades:**

**Escavação:** 160.000 m<sup>3</sup> / **Aterro:** 95.000m<sup>3</sup>

**Betão estrutural C35/45:** 25.000m<sup>3</sup> / **Betão enchimento C12/15:**

8.500m<sup>3</sup> **Cofragem:** 48.000m<sup>2</sup> / **Armadura de construção:** 2.600.000kg

**Elementos metálicos diversos:** 400.000 kg



#### Resumo da Obra

#### **Work Summary**

Cliente	<b>Consórcio Hitachi - Coba</b>	<i>Client</i>
Tipo de contrato	<b>Valor Global Lump Sum</b>	<i>Contract type</i>
Data de construção	<b>2005-2008</b>	<i>Construction period</i>
Custo	<b>EUR 14.000.000,00</b>	<i>Cost</i>