



Planta desaladora de Marbella (Málaga)

Principales aportaciones técnicas

1. Contexto de la obra

La desaladora de Marbella fue construida para resolver el problema de escasez de recursos hídricos en la cuenca del Río Verde para el abastecimiento de los municipios adscritos a la Mancomunidad de la Costa del Sol. La desaladora es una pieza clave en el suministro de la zona, esencial para garantizar la actividad turística de alta calidad desarrollada en estos municipios.

La planta inicia su periodo de explotación en el año 2005, coincidiendo con un nuevo periodo de sequía extrema.

2. Una planta pionera

Las principales obras de construcción de esta planta finalizaron en el año 1996, en este momento la instalación fue pionera en:

- Planta retirada de la costa 2,5 km.
- Fue la más grande de Europa y la segunda del mundo.
- Lavado de los filtros de arena con salmuera.
- Se importó la tecnología de centrales eléctricas para el desarrollo del sistema de control

CUADRO TÉCNICO

Situación actual	En servicio
Producción máxima	56.400 m ³ /día
Población beneficiada	Población permanente: 400.000 habitantes Población estacional: 1.200.000 habitantes
Proceso de desalación	Ósmosis inversa
Pretratamiento	Físico: Filtración mediante lechos de arena a presión Microfiltración (filtros de cartucho) Químico: Ácido sulfúrico, hipoclorito, coagulante, bisulfito y antiincrustante
Nº de bastidores de Ósmosis Inversa	8 (1 etapa) 2 con membranas de arrollamiento en espiral 6 con membranas de fibra hueca
Nº de trenes de alta presión	8 + 1
Tipo de captación	Toma abierta
Bombeo agua desalada	4
Conducción de impulsión	1 km hasta la conexión con la ETAP (DN 700)
Conducción de vertido	Tramo difusor
Depósito regulador	3.000 m ³
Potencia total instalada	20 MW
Inversión realizada	35,2 M€ (excluido 18% de IVA)
Capacidad de distribución	
Metros cúbicos por día	56.400 m ³ /día
Hectómetros cúbicos por año	20 hm ³ /año
Datos Energéticos	
Potencia eléctrica (kw)	20 MW
Voltaje (kv)	6,6 kv
Consumo de energía específico	4,5 kWh/m ³



Empresas participantes:
Endesa - OHL-Inima



Marbella Desalination Plant (Malaga)

Major technical contributions

1. Project background

The Marbella desalination plant was built to solve the shortage in water sources from Rio Verde that supply the municipalities under the Mancomunidad de la Costa del Sol. The plant is a key element in water supply in the area and it is essential to guarantee high quality tourist services provided by the associated municipalities provide.

The plant started operations in 2005, in the midst of a severe drought.

2. A ground-breaking plant

Major construction works were carried out in 1996 and at that time the plant was characterised as pioneering because:

- It was an offshore plant located 2.5 Km from the coast
- It was the largest one in Europe, and the second largest in the world.
- Sand filters were washed with brine.
- Control system was developed using the power stations design.

GENERAL TABLE

Current status	In service
Maximum production	56,400 m ³ /day
Benefited population	Permanent population 400,000 inhabitants Seasonal population 1,200,000 inhabitants
Desalination process	Reverse osmosis
Pretreatment	Physical Pressure sand bed filtering Micro filtering (cartridge filtering) Chemical Sulphuric acid, sodium hypochlorite, coagulant, bisulphite and descalant.
Number of Reverse Osmosis frames	8 (1 stage) 2 with spirally wound membranes 6 hollow fibre membranes
Number of high pressure racks	8 + 1
Type of intake	Open intake
Desalinated water pump	4
Pump pipe	1 km to the connection with WTP (DN 700)
Outfall pipe	Diffusion section
Regulator tank	3,000 m ³
Total installed capacity	20 MW
Investment	35.2 M€ (VAT 18% not included)
Distribution capacity	
Cubic metres per day	56,400 m ³ /day
Cubic hectometres per year	20 hm ³ /year
Energy data	
Electric power (kw)	20 MW
Voltage (kv)	6.6 kV
Specific energy consumption	4.5 kWh/m ³



Participating companies:
Endesa - OHL-Inima