

Planta dessaletitzadora de la conca del Llobregat



 Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

 Agència Catalana
de l'Aigua

 ATLL
AIGÜES TER LLOBREGAT

 Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

 Agència Catalana
de l'Aigua

 ATLL
AIGÜES TER LLOBREGAT



El present projecte, cofinançat en un 75%, mitjançant el Fons de Cohesió de la Unió Europea, contribueix a reduir les disparitats socials i econòmiques entre els ciutadans de la Unió.



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO



El present projecte, cofinançat en un 75%, mitjançant el Fons de Cohesió de la Unió Europea, contribueix a reduir les disparitats socials i econòmiques entre els ciutadans de la Unió.

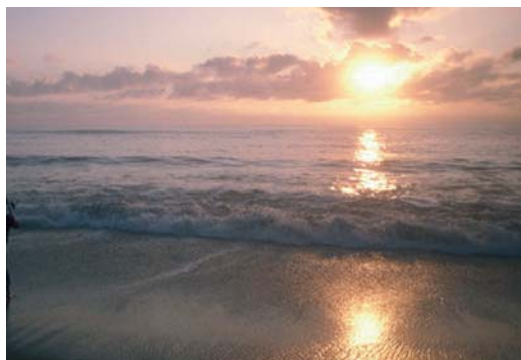


GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

Antecedents

Aigües Ter Llobregat, empresa pública del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya abasteix actualment els més de 100 municipis de la seva xarxa regional mitjançant els cabals procedents dels rius Ter i Llobregat. Aquests cabals, un cop potabilitzats en les seves estacions de tractament d'aigües, són conduïts fins als dipòsits municipals.

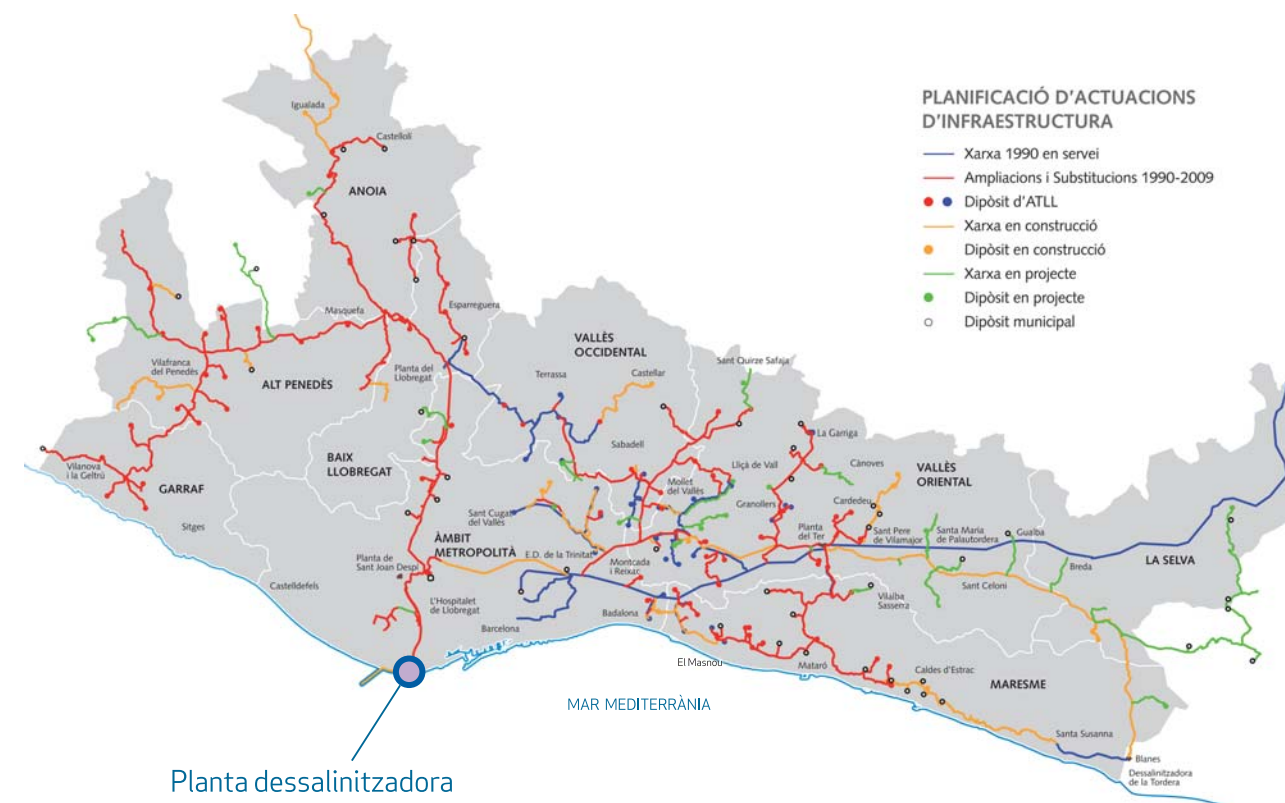
La manca de cabals disponibles per a poder garantir de manera permanent l'abastament a més de 4 milions d'habitants, així com certs problemes de duresa i salinitat, especialment coincidents amb els episodis de major demanda i menor disponibilitat de recursos, han portat a Aigües Ter Llobregat a desenvolupar la construcció d'una planta dessalinitzadora d'aigua de mar, com a millor opció per incrementar simultàniament la quantitat i qualitat de l'aigua distribuïda, assolint així una major garantia de subministrament.



Objectius

Amb aquesta actuació es pretén garantir i complementar les demandes d'aigua potable a la xarxa d'ATLL, incorporant 60 Hm³/any d'aigua de mar dessalinitzada, amb una capacitat de 180.000 m³/dia, de cabal mitjà.

Donat que la font de subministrament és el mar, recurs inesgotable i no afectat per episodis de sequera i reduccions de qualitat de l'aigua, com en el cas dels rius, s'incrementa amb aquesta nova instal·lació la garantia de subministrament i estabilitat en la qualitat i quantitat d'aigua abastida que, conjuntament amb d'altres actuacions en execució i planificades des de l'Agència Catalana de l'Aigua, permeten satisfer folgadamment la demanda regional fins més enllà de l'any 2015. En resulten beneficiaris directes tots els consumidors de la xarxa a la qual s'integra el subministrament, i de forma indirecta tots els consumidors d'aigua de les conques Ter i Llobregat.



Descripció

Descripció de les obres i instal·lacions

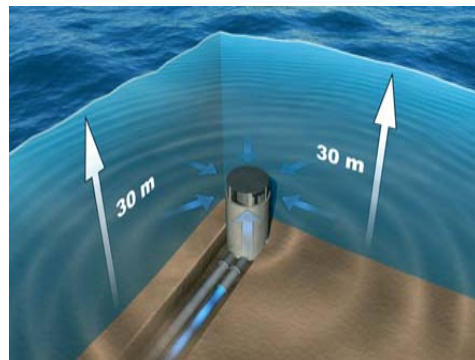
Les obres i instal·lacions que conformen la planta dessalinitzadora són les següents:

- Captació d'aigua de mar amb presa oberta, mitjançant immissari submarí format per dues conduccions de 1800 mm de diàmetre i 2.200 m de longitud.
- Estació de bombament d'aigua de mar, ubicada a la platja del Prat, a la zona de l'antic càmping Cala Gogó.
- Impulsió d'aigua de mar fins la dessalinitzadora, amb una conducció de 2000 mm de diàmetre i 3.100 m de longitud.
- Cambres de mescla i floculació, amb addició de reactius químics.
- Clarificació per flotació.
- Filtració de 1ª etapa amb filtres oberts.
- Bombament intermedi.
- Filtració de 2ª etapa amb filtres tancats.
- Microfiltració amb filtres de cartutxos.
- Bombament d'alta pressió, per alimentació a bastidors d'osmosi inversa.
- Osmosi inversa, en 10 bastidors de membranes semipermeables contingudes en tubs de pressió.
- Recuperació d'energia mitjançant sistemes d'intercanvi de pressió.
- Post-tractament amb remineralització.
- Dipòsit d'aigua producte i bombament al dipòsit de distribució de la Font Santa.
- Evacuació de la salmorra de rebuig a l'emissari de l'EDAR del Llobregat
- Tractament d'efluents amb mescla i floculació, decantació, espessiment, deshidratació i evacuació de fangs.
- Sistemes elèctric i de control.





1.



2.



3.



4.

1. Immissari de captació d'aigua de mar i impulsió fins a la planta dessalinitzadora.
2. Detall de la captació de l'aigua marina.
3. Bombament intermedi.
4. Filtració tancada.



Edifici Osmosi.



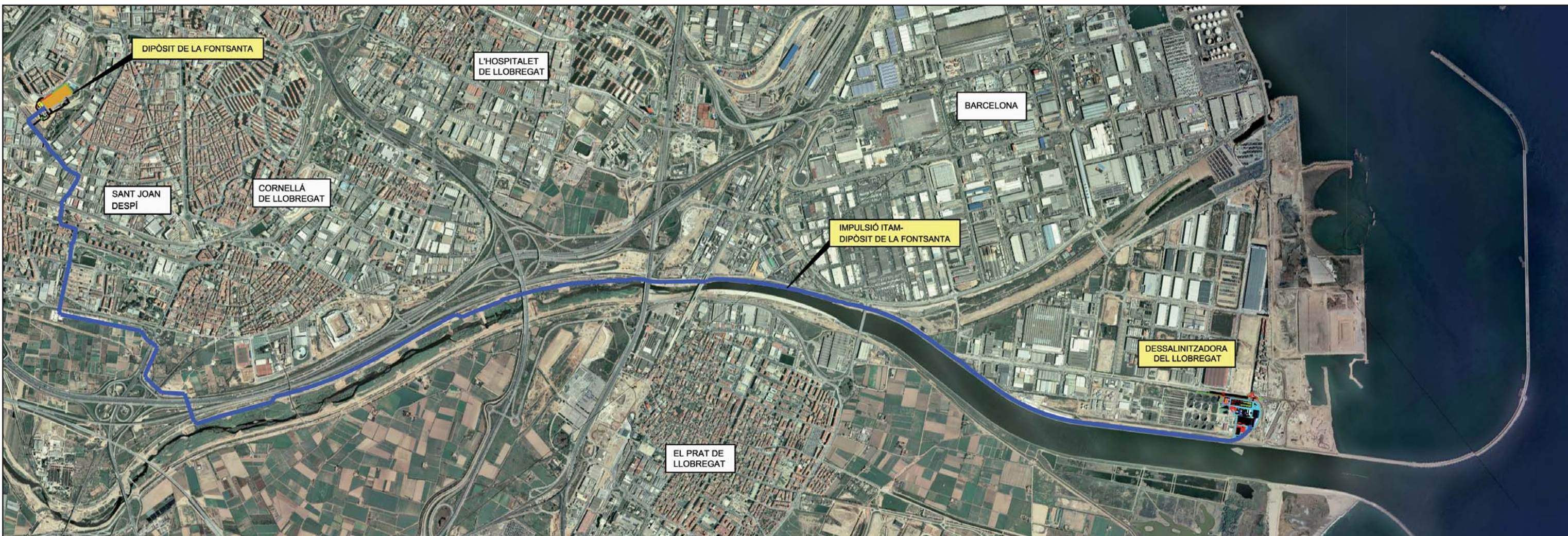
Equips de transformació.

El subministrament d'energia elèctrica a la dessalinitzadora es realitza amb una línia exclusiva des de la xarxa de transport de Red Eléctrica de España fins una subestació de 220 kV, situada en la mateixa parcel·la, i que inclou 2 transformadors de 35 MVA, 220/10kV. La distribució interior d'energia és de 10 kV i la instal·lació d'osmosi compta amb 10 motors de 2.150 kW cadascun.

Tota la planta està automatitzada amb sistemes de seguretat redundants d'última generació, que són els encarregats de processar els 17.000 senyals necessaris per al correcte desenvolupament del procés. Aquesta nova planta s'integra en el sistema de control general d'ATLL i pot ser operada en remot.

Destí i distribució

Destí i distribució de l'aigua producte



L'aigua produïda a la dessalinitzadora es bomba fins al dipòsit de la Font Santa, a Sant Joan Despí, al qual arriba mitjançant una canonada de 1.400 mm de diàmetre i 12 km, seguint un traçat paral·lel al riu Llobregat en gran part del seu recorregut. Des d'aquest dipòsit l'aigua es distribueix a la xarxa d'abastament per al seu consum.



Dipòsit de la Font Santa

Característiques tècniques

Cabals

Cabal mitjà d'aigua producte:	60 hm ³ /any
Cabal màxim d'aigua producte:	200.000 m ³ /dia
Cabal màxim:	2,31 m ³ /s
Cabal màxim de captació d'aigua de mar:	6 m ³ /s

Procés de dessalinització per osmosi inversa

Factor de conversió:	45%
Salinitat de l'aigua de mar:	39.700 ppm
Salinitat de l'aigua producte:	110 ppm
Rendiment d'eliminació de sals:	99,7%

Pressupost i terminis

Pressupost estimat:	230 milions d'euros
Termini d'obra:	24 mesos

El pressupost comprèn les obres de la dessalinitzadora, la subestació elèctrica i les conduccions.

Aportació del Fons de Cohesió

La Comissió Europea, mitjançant la Decisió C(2005) 5565, de 13 de desembre de 2005, va concedir un ajut del Fons de Cohesió (FC 2005-ES-16C-PE-039) del 75% del pressupost, fins a un màxim de 150 milions d'euros per a l'execució de les obres de construcció de la dessalinitzadora.

Aportació del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí

L'obra ha comptat amb aportacions, els anys 2007 i 2008, per un total de 13,4 M€.

Actuacions previstes a la declaració d'impacte ambiental



La Declaració d'impacte ambiental, segons la Resolució del 6 de juny de 2005, de la Secretària General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, del Ministerio de Medio Ambiente, estableix una sèrie de mesures compensatòries associades a la construcció de la dessalinitzadora, que són les següents:

1. Dipòsit de retenció de l'aigua residual del Canal de la Bunyola en episodis de pluges torrencials, que permetrà millorar la qualitat de la platja del Prat de Llobregat.
2. Adquisició de terrenys de l'àmbit de la Zona d'Especial Protecció de les Aus (ZEPA), amb l'objecte de recuperar l'hàbitat natural de la zona. Es tracta de terrenys destinats a la protecció mediambiental.
3. Rehabilitació de les instal·lacions de l'antiga Caserna de Carrabiners i de l'Edifici del Semàfor per a usos educatius amb el medi ambient. Es contempla la creació d'un centre de divulgació mediambiental de la zona, especialment per a la difusió de la ZEPA.