MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

Sistema de sanejament i depuració del Baix Llobregat.

Sistema de saneamiento y depuración del Baix Llobregat.

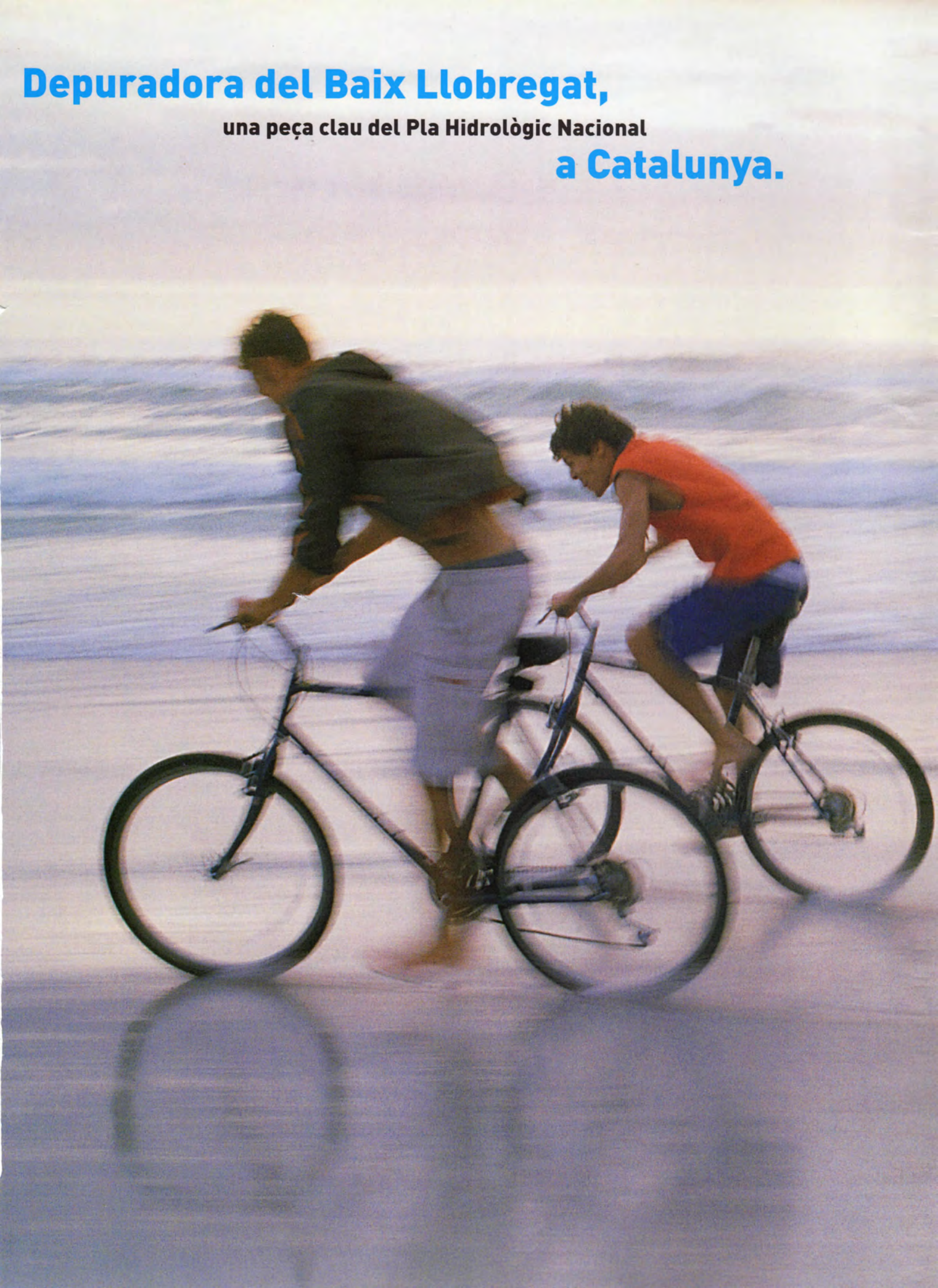
Per un delta més viu, per un riu més net.

Por un delta más vivo, por un río más limpio

Depuradora del Baix Llobregat,

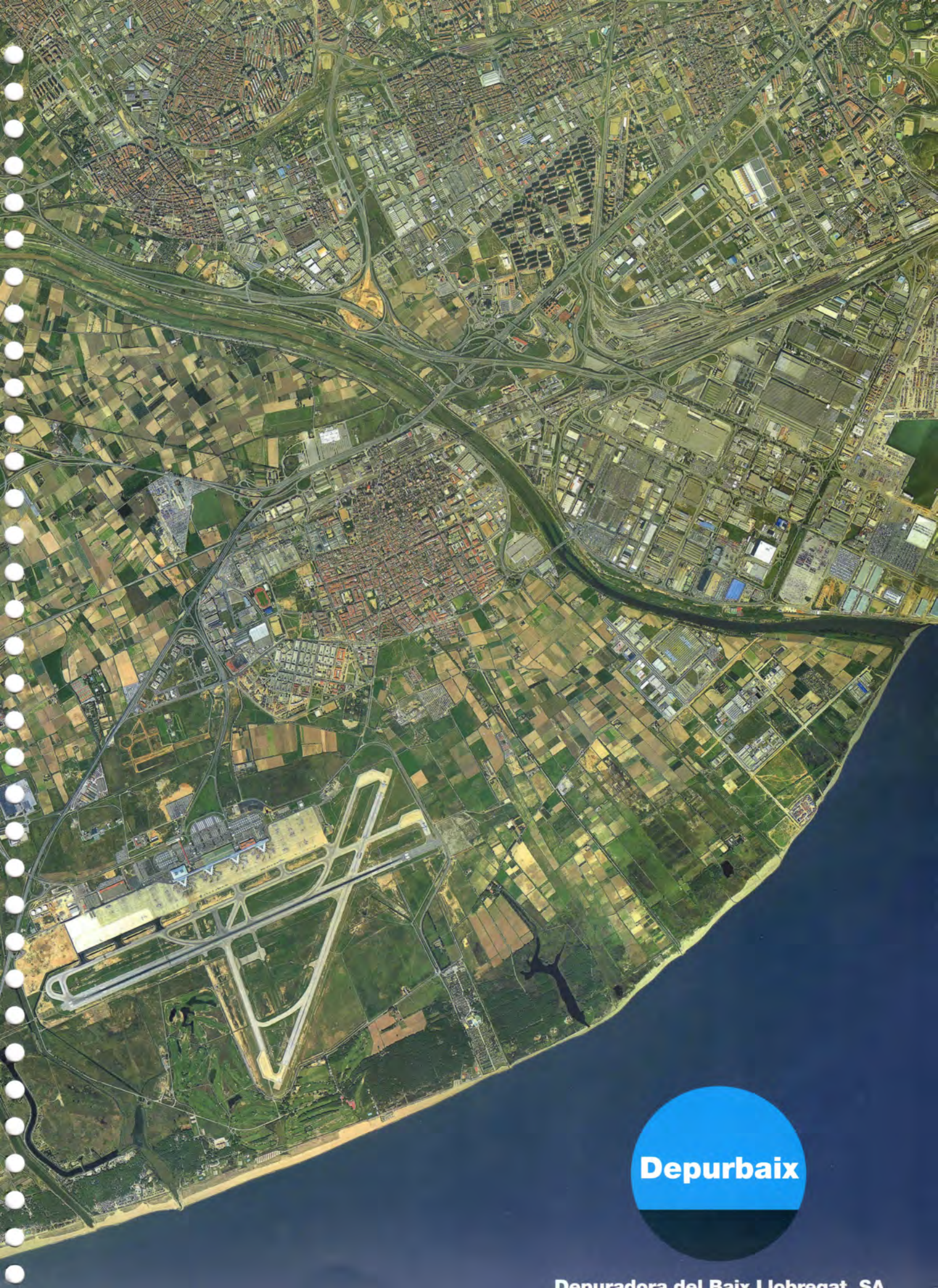
una peça clau del Pla Hidrològic Nacional

a Catalunya.



Per un delta més viu, per un riu més net

Por un delta más vivo, por un río más limpio



Depurbaix

Depuradora del Baix Llobregat, SA

Barcelona
Cornellà de Llobregat
Esplugues de Llobregat
L'Hospitalet de Llobregat
El Prat de Llobregat
Sant Boi de Llobregat
Sant Joan Despí
Sant Just Desvern
Llobregat

Durant les últimes dècades el desenvolupament industrial, l'expansió dels nuclis de població i l'escassa depuració de les aigües han afectat el medi ambient de l'últim tram del riu Llobregat.

La depuradora del Baix Llobregat és un instrument essencial per a la recuperació del delta del riu. Les noves instal·lacions permeten passejar i gaudir de la seva fauna i flora. Contemplar les espècies animals i vegetals d'aquest espai natural tan emblemàtic és una realitat a l'abast de tothom.

La posada en marxa de la depuradora ha regenerat el litoral, tot millorant les aigües de bany de les platges situades entre Barcelona i el massís del Garraf.

Depuradora del Baix Llobregat

Una pieza clave del Plan Hidrológico Nacional

en Cataluña

Durante las últimas décadas el desarrollo industrial, la expansión de los núcleos urbanos y la escasa depuración de las aguas han afectado al medio ambiente del último tramo del Llobregat.

La depuradora del Baix Llobregat es un instrumento esencial para recuperar el delta del río. Las nuevas instalaciones permiten pasear y disfrutar de su fauna y flora. Contemplar las especies animales y vegetales de este espacio natural tan emblemático es una realidad al alcance de todos.

La puesta en marcha de la depuradora ha regenerado el litoral, mejorando las aguas de baño de las playas situadas entre Barcelona y el macizo de Garraf.

Index

- **Descripció de les obres:**

  Xarxa de col·lectors

  Depuradora del Baix Llobregat

  Emissari submarí

- **Respecte mediambiental**
- **Inversió**

Llobregat

Indice

- Descripción de las obras:

  Red de colectores

  Depuradora del Baix Llobregat

  Emisario submarino

- Respeto medioambiental
- Inversión

Descripció de les obres

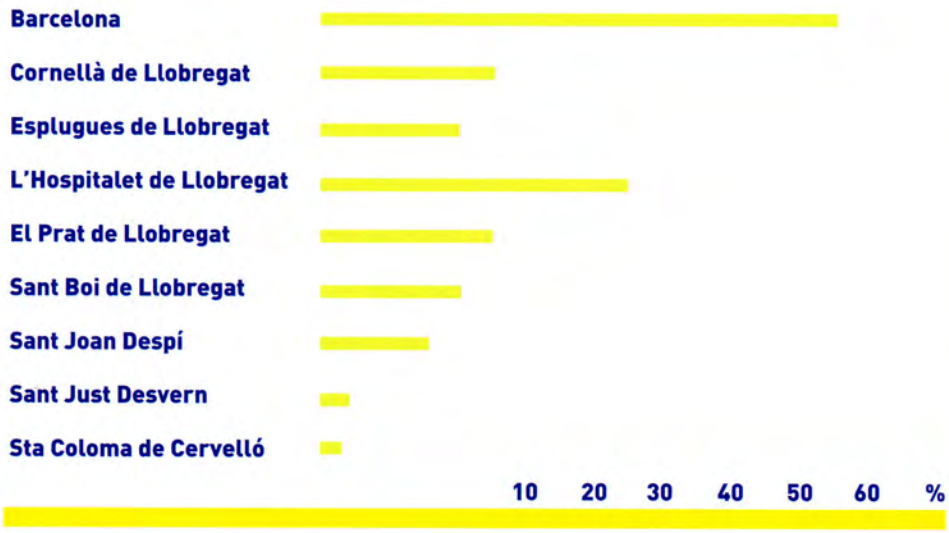
Descripción de las obras

Xarxa de col·lectors

Una xarxa de col·lectors de 13 km de longitud, porta fins a la depuradora les aigües residuals procedents de les poblacions de Santa Coloma de Cervelló, Sant Boi de Llobregat, Cornellà de Llobregat, el Prat de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Esplugues de Llobregat, l'Hospitalet de Llobregat i Barcelona.

Cabal aportat a la depuradora per cada municipi

Caudal aportado a la depuradora por cada municipio



Els col·lectors estan dividits en dos ramals. El del marge dret del riu Llobregat i el del carrer A de Barcelona, que condueix el 70% de les aigües a tractar a la depuradora.

Red de colectores

Una red de colectores de 13 Km. de longitud lleva hasta la depuradora las aguas residuales procedentes de las poblaciones de Santa Coloma de Cervelló, Sant Boi de Llobregat, Cornellà de Llobregat, El Prat de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Esplugues de Llobregat, L´Hospitalet de Llobregat y Barcelona.

Los colectores están divididos en dos ramales. El de la margen derecha del río Llobregat y el de la calle A de Barcelona, que conduce el 70% de las aguas a tratar en la depuradora.

Llobregat

Planta Depuradora del Baix Llobregat

La planta depuradora és una de les més grans d'Europa amb una superfície de 41 ha. La seva ubicació serà al futur marge esquerre de la desembocadura del riu Llobregat en el terme municipal del Prat de Llobregat.

Està dissenyada per donar servei a una població equivalent de més de 2 milions d'habitants i un cabal mitjà de 420.000 m^3 diaris.

La planta agrupa dos grans processos que treballen de forma paral·lela: la línia d'aigua i la línia de fangs.

Planta Depuradora del Baix Llobregat

La planta depuradora es una de las más grandes de Europa con una superficie de 41 Ha. Se ubica en la futura margen izquierda de la desembocadura del río Llobregat en el término municipal del Prat de Llobregat.

Está diseñada para dar servicio a una población equivalente de más de 2 millones de habitantes y un caudal medio de 420.000 m^3 diarios.

La planta agrupa dos grandes procesos que trabajan de forma paralela: la línea de agua y la línea de fangos.

Sistema de sanejament i depuració del Baix Llobregat.

Sistema de saneamiento y depuración del Baix Llobregat.

Línia d´aigua

1. Pretractament
2. Dessorradors-desgreixadors
3. Decantadors primaris
4. Reactors biològics
5. Decantadors secundaris
6. Estació de bombament a emissari submarí
7. Edifici de control

Línia de fangs

8. Espessidors de fangs
9. Digestors de fangs
10. Edifici de deshidratació
11. Edifici d'assecatge tèrmic
12. Edifici de cogeneració i calefacció
13. Gasòmetres

Línea de agua

1. Pretratamiento
2. Desarenadores - desengrasadores
3. Decantadores primarios
4. Reactores biológicos
5. Decantadores secundarios
6. Estación de bombeo a emisario submarino
7. Edificio de control

Línea de fangos

8. Espesadores de fangos
9. Digestores de fangos
10. Edificio de deshidratación
11. Edificio de secado térmico
12. Edificio de cogeneración y calefacción
13. Gasómetros

Línia d'Aigua

Predesbast i pretractament

Les aigües residuals entren a la depuradora a través de la xarxa de col·lectors. En el predesbast unes reixes eliminen els residus sòlids de major grandària. El pretractament consisteix en la separació de sorres i greixos mitjançant un doble procés en el que es provoca, per una banda, la sedimentació per gravetat de les sorres, i per altra, mitjançant l'aeració de l'aigua, la flotació dels greixos.

Decantació Primària

L'aigua pretractada passa a uns dipòsits a on, por l'acció de la gravetat, es dipositen en el fons una gran part de les partícules en suspensió.

Pretractament
Pretratamiento

Reactor Biològic

El tractament biològic de l'aigua residual té per objecte eliminar la càrrega contaminant que té en suspensió o dissolta. Per això s'injecta l'aire que necessiten els bacteris perquè assimilin la contaminació.

Decantació Secundària

L´ aigua així tractada desemboca en el decantador secundari. Els bacteris es dipositen en el fons mentre que l'aigua tractada i neta surt pels sobreeixidors. Aquesta aigua en part serà reutilitzada i la resta es conduirà per l'emissari submarí al mar sense fer danys mediambientals.

Reactor biològic
Reactor biológico

Decantació
Decantación

Línea de Agua

Predesbaste y pretratamiento

Las aguas residuales entran a la depuradora a través de la red de colectores. En el predesbaste unas rejas eliminan los residuos sólidos de mayor tamaño.
El pretratamiento consiste en la separación de arenas y grasas mediante un doble proceso en el que se provoca, por un lado, la sedimentación por gravedad de las arenas, y por otro, mediante la aireación del agua, la flotación de las grasas.

Decantación Primaria

El agua pretratada pasa a unos depósitos en donde, por la acción de la gravedad, se depositan en el fondo una gran parte de las partículas en suspensión.

Reactor Biológico

El tratamiento biológico del agua residual tiene por objeto eliminar la carga contaminante que lleva en suspensión o disuelta. Para ello se inyecta el aire que necesitan las bacterias para que asimilen la contaminación.

Decantación Secundaria

El agua así tratada desemboca en el decantador secundario. Las bacterias se depositan en el fondo mientras que el agua tratada y limpia sale por los aliviaderos. Este agua en parte será reutilizada y el resto es conducida por el emisario submarino al mar sin causar daños medioambientales.

Línia de Fangs

Deshidratació
Deshidratación

El fang líquid que prové de la línia d'aigua passa de ser una matèria inútil a un recurs valuós i aprofitable.

Espessidors

Amb l'espessiment s'aconsegueix un increment de la concentració dels fangs que s'han extret dels decantadors primaris i secundaris.

Digestió

Els bacteris anaerobis presents en els fangs estabilitzen part de la matèria orgànica, produint un gas útil per ser usat com a combustible.

Deshidratació i Assecatge Tèrmic

El fang estabilitzat augmenta la seva concentració passant a tenir una consistència plàstica. L' aigua que no es pot eliminar per mitjans mecànics s'extreu per escalfor. El fang passa a ser una matèria granular apta com a adob agrícola.

Assecatge tèrmic
Secado Térmico

Cogeneració

El biogàs produït serveix de combustible per generar electricitat. L'energia obtinguda s'utilitza pel funcionament de la pròpia planta depuradora.

Cogeneració
Cogeneración

Línea de Fangos

El fango líquido que proviene de la línea de agua pasa de ser una materia inútil a un recurso valioso y aprovechable.

Espesadores

Con el espesamiento se consigue un incremento de la concentración de los fangos que se han extraído de los decantadores primarios y secundarios.

Digestión

Las bacterias anaerobias presentes en los fangos estabilizan parte de la materia orgánica, produciendo un gas útil para ser usado como combustible.

Deshidratación y Secado Térmico

El fango estabilizado aumenta su concentración pasando a tener una consistencia plástica. El agua que no se puede eliminar por medios mecánicos se extrae por calor. El fango pasa a ser una materia granular apta como abono agrícola.

Cogeneración

El biogás producido sirve de combustible para generar electricidad. La energía obtenida se emplea para el funcionamiento de la propia planta depuradora.

Una Planta Depuradora Ecoeficient

La planta depuradora del Baix Llobregat té com a característica principal la de ser una instal·lació ecoeficient perquè aprofitarà tots els productes i residus produïts:

- Reutilització de les aigües depurades per mantenir el cabal del riu Llobregat, per a regatge agrícola, per conservar els aiguamolls del delta i per frenar la intrusió salina.

- Aprofitament de fangs: una vegada estabilitzats s'assequen per a ús agrícola.

- Autosuficient energèticament. La planta, partint del biogàs generat, produeix part de l'energia elèctrica que consumeix.

Una Planta Depuradora Ecoeficiente

La planta depuradora del Baix Llobregat tiene como característica principal la de ser una instalación ecoeficiente porque aprovechará todos los productos y residuos producidos:

- Reutilización de las aguas depuradas para mantener el caudal del río Llobregat, para riego agrícola, para conservar los humedales del delta y para frenar la intrusión salina.

- Aprovechamiento de fangos: una vez estabilizados se secan para su uso agrícola.

- Autosuficiencia energética. La planta, partiendo del biogás generado, produce parte de la energía eléctrica que consume.

Emissari Submarí

Es tracta d'una canonada enterrada en el mar de 3,2 km de longitud i 2,4 m de diàmetre que arriba fins a 60 m de profunditat.

Permet abocar mar endins les aigües, una vegada depurades, garantint la qualitat sanitària de l'aigua de bany de les platges des del Prat de Llobregat fins el massís del Garraf.

Estació de bombament
Estación de bombeo

Emisario Submarino

Se trata de una tubería enterrada en el mar de 3,2 Km. de longitud y 2,4 m de diámetro que llega hasta 60 m de profundidad.

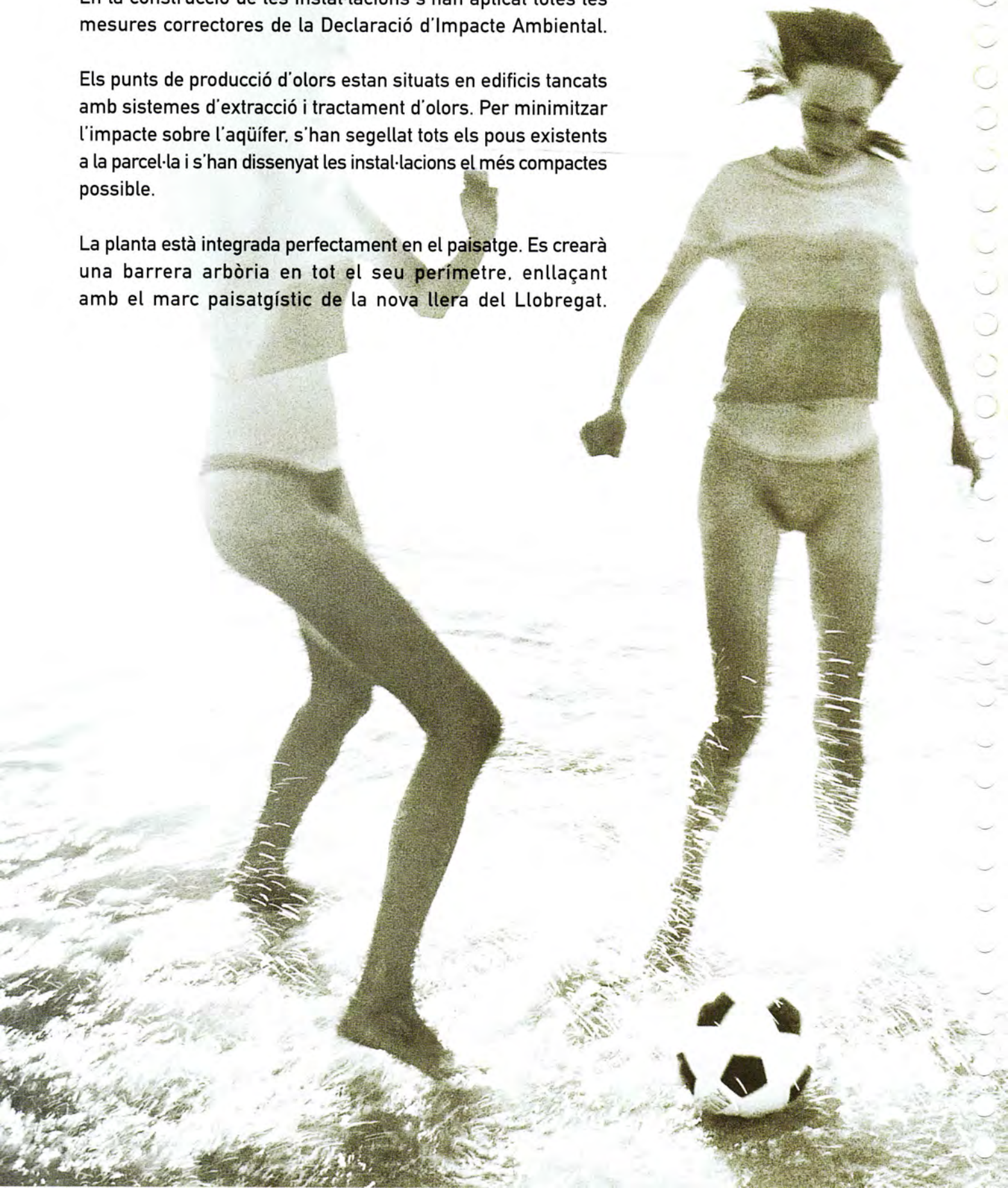
Permite verter mar adentro las aguas una vez depuradas garantizando la calidad sanitaria del agua de baño de las playas desde el Prat de Llobregat hasta el macizo del Garraf.

Respecte Mediambiental

En la construcció de les instal·lacions s'han aplicat totes les mesures correctores de la Declaració d'Impacte Ambiental.

Els punts de producció d'olors estan situats en edificis tancats amb sistemes d'extracció i tractament d'olors. Per minimitzar l'impacte sobre l'aqüífer, s'han segellat tots els pous existents a la parcel·la i s'han dissenyat les instal·lacions el més compactes possible.

La planta està integrada perfectament en el paisatge. Es crearà una barrera arbòria en tot el seu perímetre, enllaçant amb el marc paisatgístic de la nova llera del Llobregat.



Respeto Medioambiental

En la construcción de las instalaciones se han aplicado todas las medidas correctoras de la Declaración de Impacto Ambiental.

Los puntos de producción de olores están dispuestos en edificios cerrados con sistemas de extracción y tratamiento de olores. Para minimizar el impacto sobre el acuífero, se han sellado todos los pozos existentes en la parcela y se han diseñado las instalaciones lo más compactas posible.

La planta está integrada perfectamente en el paisaje. Se creará una barrera arbórea en todo su perímetro, enlazando con el marco paisajístico del nuevo cauce del Llobregat.

Inversions

Les obres del sistema de sanejament i depuració del Baix Llobregat tenen una inversió total de:

260 milions d´Euros

Finançament:

- 85% el Ministeri de Medi Ambient (amb ajuts de Fons de Cohesió de la Unió Europea).
- 15% l'Agència Catalana de l'Aigua.

La gestió de la construcció de totes les infraestructures va a càrrec de la societat estatal Depuradora del Baix Llobregat, SA, empresa depenent del Ministeri de Medi Ambient.

Primera fase:

Xarxa de col·lectors, estació de pretractament i emissari submarí.
Inversió: 100 milions d'Euros.
Data d'inici: 21/09/00.
Data de finalització: desembre de 2001.
Data de posada en marxa: juny de 2002.

Segona fase:

Finalització de la Planta Depuradora.
Inversió: 160 milions d´Euros.
Data d´inici: 21/09/00.
Data de finalització: juny de 2003.

Inversiones

Las obras del sistema de saneamiento y depuración del Baix Llobregat cuentan con una inversión total de:

260 millones de Euros

Financiación:

- 85% Ministerio de Medio Ambiente (con ayudas de Fondos de Cohesión de la Unión Europea).
- 15% Agencia Catalana del Agua.

La gestión de la construcción de todas las infraestructuras corre a cargo de la sociedad estatal Depuradora del Baix Llobregat SA, empresa dependiente del Ministerio de Medio Ambiente.

Primera fase:

Red de colectores, estación de pretratamiento y emisario submarino.
Inversión: 100 millones de Euros.
Fecha inicio: 21/09/00.
Fecha de finalización: diciembre de 2001.
Fecha de puesta en marcha: junio de 2002.

Segunda fase:

Finalización de la Planta Depuradora.
Inversión: 160 millones de Euros.
Fecha inicio: 21/09/00.
Fecha de finalización: junio de 2003.

Sistema de sanejament i depuració del Baix Llobregat.

Sistema de saneamiento y depuración del Baix Llobregat.

Barcelona Cornellà de Llobregat Esplugues de Llobregat L'Hospitalet de Llobregat
El Prat de Llobregat Sant Boi de Llobregat Sant Joan Despí Sant Just Desvern Sta Coloma de Cervelló

Proyecto Cofinanciado
por la Unión Europea.
Fondo de Cohesión

Agència Catalana
de l'Aigua

ABENSUR
ABENGOA SERVICIOS URBANOS S.A
ACS
acsa
agbar construcción s.a.
EXCAVACIONES Y CONSTRUCCIONES
BENJUMEA S. A.
cadagua
CAVOSA
COMSA
Empresa Constructora
copc
copisa
Degrémont
DRACE
excover
fcc
CONSTRUCCION, S. A.
ferrovial
AGROMAN
IFC
necso
OHL
PRIDESA
CONSTRUCCIONS
RUBAU
SATO
S.A. TRABAJOS Y OBRAS
Scrinser
SP
SERVICIOS Y PROCESOS AMBIEN