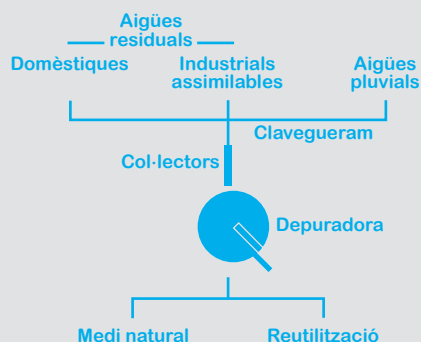




Depuradora de Sant Feliu de Llobregat

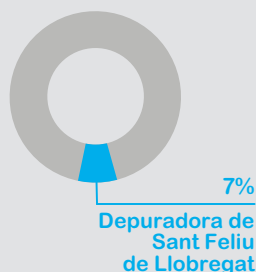


El sistema de sanejament



L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) gestiona el sanejament des dels punts de connexió dels col·lectors amb les xarxes municipals de clavegueram fins que l'aigua es torna al medi o es reutilitza. Proporciona aquest servei a través d'EMSSA, l'empresa pública pròpia que s'encarrega d'evacuar, tractar i sanejar una mitjana d'**11.000 litres d'aigües residuals per segon**, durant **24 hores, 365 dies a l'any**.

Aigua tractada per l'AMB



Des de **1989** la depuradora de Sant Feliu de Llobregat dona servei a tot el sistema de sanejament de Sant Feliu de Llobregat. És a dir, al municipi esmentat i a quinze localitats més: Castellbisbal, el Papiol, Sant Andreu de la Barca, Pallegà, Sant Vicenç dels Horts, Corbera de Llobregat, la Palma de Cervelló, Vallirana, Cervelló, Molins de Rei, Sant Just Desvern (parcialment), Torrelles de Llobregat, Martorell (barri industrial del Congost), Castellví de Rosanes (barri de Can Sunyer) i Sant Cugat del Vallès (barri de la Floresta).

La depuradora de Sant Feliu de Llobregat té capacitat per tractar fins a **72 milions de litres d'aigua al dia**, l'equivalent a l'ús de l'aigua de **320.000 habitants** i les activitats econòmiques associades (habitants equivalents).

A la depuradora, l'aigua es fa passar per diversos processos, que consisteixen a filtrar-la, decantar-la o accelerar la degradació de la matèria orgànica dissolta. D'aquesta manera, **se n'extreuen sòlids flotants** (plàstics, papers no dissolts...), **sorres, greixos i matèria orgànica**, abans de retornar l'aigua al medi en les millors condicions i d'acord amb els estàndards de qualitat marcats per la normativa vigent.

Com a resultat de la depuració, s'obtenen fangs rics en matèria orgànica, amb els quals es pot generar **biogàs**, una font d'energia renovable amb la qual es produeix l'electricitat que la depuradora necessita per funcionar.

Recentment s'ha remodelat aquesta planta per incloure-hi una línia complementària de tractament, el **terciari**. Aquest tractament permet retornar l'aigua al medi amb una qualitat tan gran que fins i tot es podrà **reutilitzar per al reg agrícola**.

Disseny de la instal·lació

Cabal de tractament de disseny (l/dia)
72.000.000

Cabal de regeneració de disseny (l/segon)
500

Habitants equivalents
320.000

Superfície (ha)
14

Tipus de tractament d'aigües
Biològic amb eliminació de nutrients i tractament de regeneració

Tipus de tractament de fangs
Digestió anaeròbica amb cogeneració i deshidratació

Construcció i gestió

Titular
Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)

Empresa gestora
Empresa Metropolitana de Sanejament, SA (EMSSA)

Construcció
1989

Remodelacions posteriors
1991: Incorporació del tractament biològic
2010: Incorporació del tractament terciari

Costos d'explotació
2,37 milions d'euros (2010)

Ocupació
20 llocs de treball directes
118 llocs de treball indirectes



Àrea Metropolitana de Barcelona

Què fa?

Neteja les aigües residuals per tornar-les al medi sense perill de contaminació.

I purifica encara més una part de l'aigua depurada perquè es pugui reutilitzar.

Com ho fa?

Tracta les aigües residuals mitjançant tres línies diferents:

Depuració d'aigua Extreu objectes arrossegats, sabons, olis, terres i sorres, matèria orgànica i nutrients, per tal que l'aigua es pugui abocar al mar sense contaminar-lo.

1 Bassa de laminació

Reté els possibles excessos d'aigua i evita que el cabal variï de manera brusca.

2 Pou de graves i predesbast

Deté l'aigua un moment perquè es dipositin els sòlids que arrossega. Passa per una reixa que reté els objectes que no pesen.

Què en surt Graves, plàstics, papers i objectes majors de 10 cm.

A on van Dipòsit controlat.

3 Cargols d'Arquimedes

Eleven l'aigua perquè circuli per gravetat per la resta d'instal·lacions.

4 Desbast

Un conjunt de reixes i tamisos eliminen altres sòlids més fins.

Què en surt Sòlids fins (de 3 a 5 mm).

A on van Dipòsit controlat.

5 Dessorrador i desgreixador

Extreu les sorres i els greixos.

Què en surt Sorres i greixos.

A on van Dipòsit controlat.

6 Decantador primari

Elimina per decantació entre un 60% i un 70% dels sòlids en suspensió, que inclouen fins al 35% de la matèria orgànica que conté l'aigua residual.

7 Reactor biològic amb eliminació de nutrients

Crea les condicions perquè diferents tipus de bacteris es desenvolupin i eliminin el fòsfor i el nitrogen, a més de degradar la matèria orgànica restant més ràpidament.

Què en surt Nitrogen.

A on va A l'atmosfera.

8 Decantador secundari

Separa l'aigua dels bacteris, que sedimenten en forma de fang diluït. Aquest fang suma gairebé el 60% de tota la matèria orgànica que hi havia.

Això vol dir que, entre el decantador primari i el secundari, s'extreu el 95% dels sòlids en suspensió i de la matèria orgànica.

Què en surt Fangs diluïts.

A on van Espessidor.

9 Tanc de barreja i floculació

S'afegeix una substància química que fa que les poques restes de matèria orgànica que encara no s'han pogut extreure es compactin en flocs.

10 Filtració amb sorra

Es fa passar l'aigua lentament per un filtre de sorra, que reté els flocs.

Què en surt Flocs de matèria orgànica.

A on van Tractament de fangs.

11 Desinfecció

Es desinfecta l'aigua amb clor per eliminar alguns microbis que hi puguin haver.

12 Sortida d'aigua reutilitzable

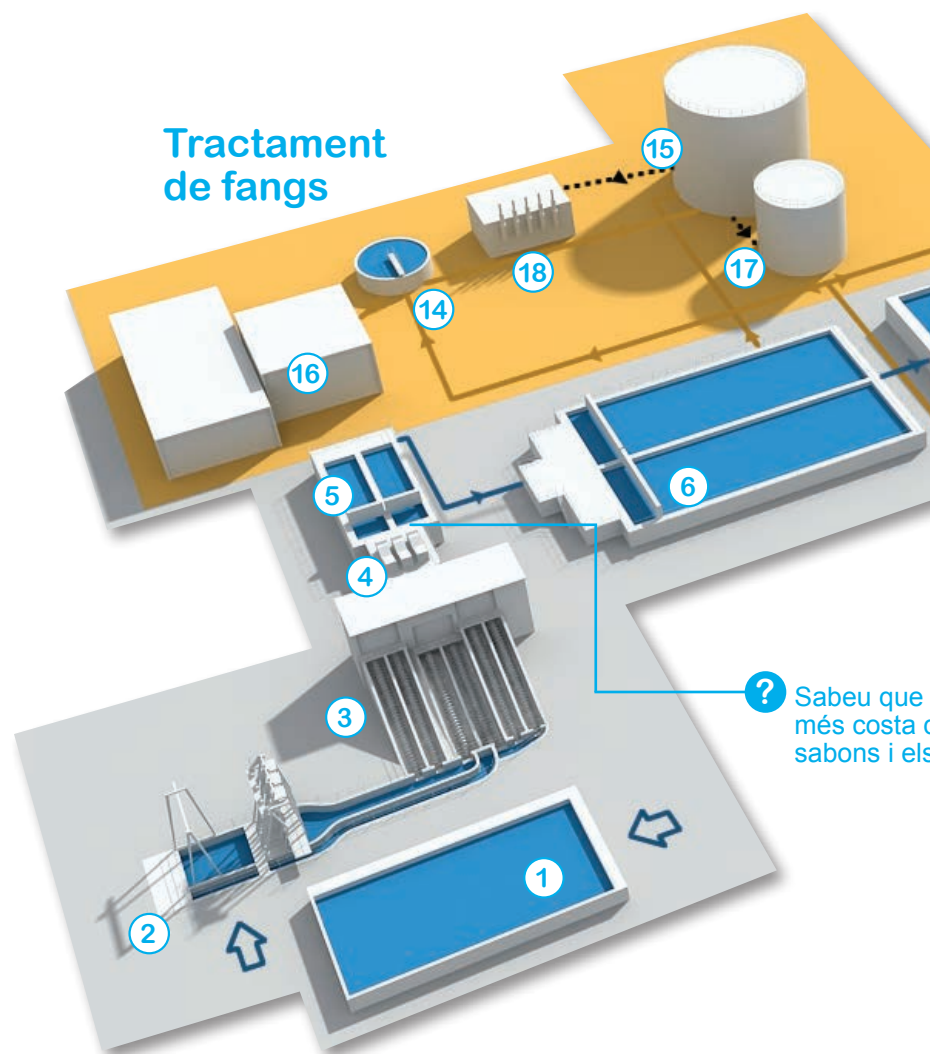
Una petita part d'aigua depurada es reutilitza per reg agrícola.

Què en surt Aigua depurada.
A on va Reg agrícola i altres usos.

13 Sortida d'aigua depurada

L'aigua depurada es comença a abocar després de la pressa de Sant Sadurn de Noya, al canal de l'autopista.

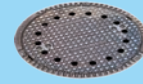
Què en surt Aigua depurada.
A on va Canal de l'autopista.



Tractament de fangs Fermenta la matèria orgànica que s'ha extret durant la depuració per obtenir biogàs i el converteix en energia.

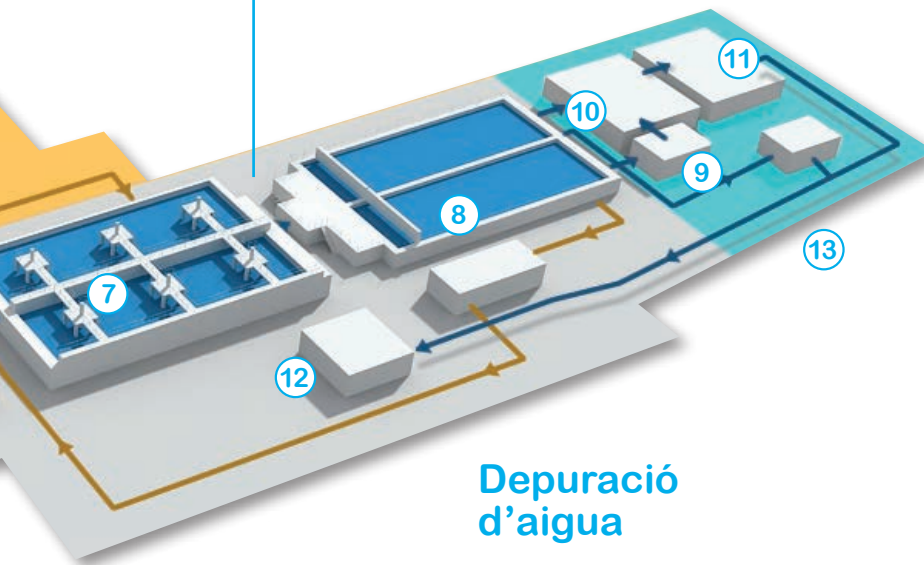
Regeneració d'aigua Prepara una part de l'aigua depurada per reutilitzar-la, i elimina les partícules de matèria orgànica restants, els bacteris i altres microorganismes.

Què se n'obté?



Aigua depurada
Aigua regenerada
Energia

? Sabeu que els habitants de l'àrea metropolitana de Barcelona usem 108,44 litres per persona i dia (2009)?



les substàncies que
d'eliminar són els
s olis?

14 Espessidor

Atès que els fangs estan molt diluïts, es concentren per decantació.

Què en surt Aigua bruta.

A on va Pou de graves i reixa.

15 Digestor

Els fangs es tanquen sense contacte amb l'aire a una temperatura d'entre 35° i 39° perquè els bacteris anaerobis la degradin.

Què en surt Biogàs.

A on va Gasòmetre.

16 Deshidratador

Els fangs se centrifuguen i s'escalfen per eliminar fins al 95% de la humitat.

Què en surt Fangs estabilitzats.

A on van Compostatge o combustible alternatiu.

17 Gasòmetre

Acumula el biogàs i l'homogeneïtza.

18 Central de cogeneració

Produeix electricitat i calor a partir de la combustió de biogàs.

Què en surt Electricitat i calor.

A on van Autoconsum.

Control de l'impacte ambiental

Desodoració: per evitar l'emissió d'olors desagradables, es fa un rentatge químic de l'aire de les zones amb més olor: el pretractament, l'espessiment i la deshidratació.

Gasos d'efecte d'hivernacle: per evitar l'emissió de metà —un gas amb una capacitat d'escalfament global 21 vegades superior a la del CO₂—, s'utilitza com a combustible a la central de cogeneració. També hi ha una torxa de seguretat per cremar el gas sobrant.

Beneficis ambientals

Qualitat de l'aigua: aquesta instal·lació contribueix a mantenir la qualitat de l'aigua al riu Llobregat.

Regeneració: la reutilització d'aigua regenerada per a usos agrícoles permet aprofitar millor els recursos hídrics i augmenta la disponibilitat d'aigua potable.

Eutrofització: els tractaments de depuració avançada redueixen el risc de creixement excessiu d'algues i altres microorganismes.

Generació d'energia: la combustió del biogàs genera el 40% de l'energia que la depuradora necessita per funcionar.

Aplicació agrícola de fangs: l'ús de fangs com a fertilitzant evita els adobs sintètics, que suposen una despesa energètica i una contaminació del sòl.

b raigs ultraviolats
virus i els bacteris

egenerada

s reutilitza per a reg

rada de qualitat.
tres usos.

dueix al riu Llobre-
d'aigua d'Agbar pel

rada.
ista i riu Llobregat.

Fonts: elaboració pròpia, Ministeri de Treball i Afers Socials, Guia pràctica per al càlcul d'emissions de GEH. Versió abril 2010. Oficina del Canvi Climàtic.

Voleu saber-ne més? www.amb.cat

L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) és un ens local amb competències en la **gestió del territori, medi ambient, habitatge i transport** a la conurbació metropolitana.

Es constitueix al juliol de 2011 en virtut de la llei 31/2010, de 2 d'agost del Parlament de Catalunya.

L'AMB en matèria de medi ambient té competències sobre serveis públics relacionats amb el cicle integral de l'aigua, els residus municipals i realitza polítiques de foment de la sostenibilitat.

Cicle de l'aigua

L'AMB gestiona l'**abastament** i el **subministrament** d'aigua potable. Això vol dir que regula la qualitat del servei, la tarifa i les inversions de les **companyies subministradores**.

També s'encarrega de l'**evacuació**, el **sanejament** i la **reutilització** d'aigües residuals. Finança aquest servei amb el **cànon de l'aigua**, que es calcula en funció del consum.

Tractament de residus

L'AMB promou la **prevenció** i gestiona el **tractament** dels **residus municipals**, i coordina els serveis de recollida dels ajuntaments.

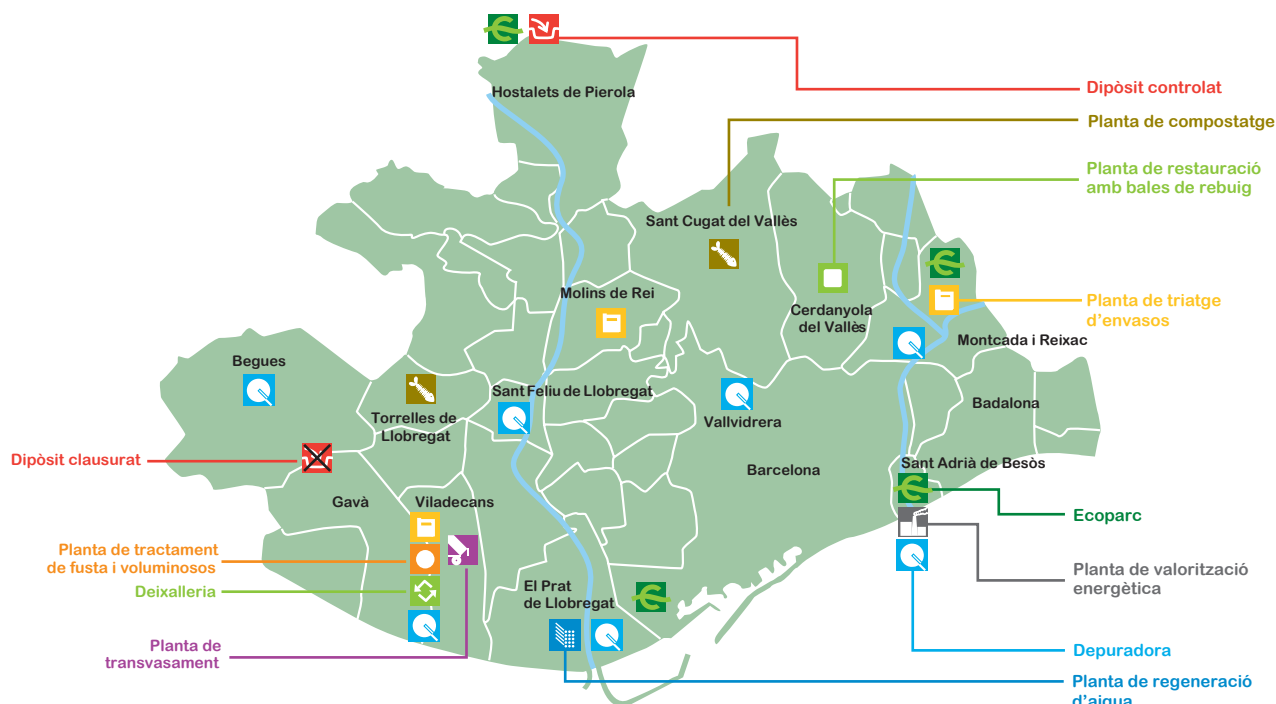
Finança aquest servei majoritàriament a través de la taxa metropolitana de tractament de residus (**TMTR**)

Sostenibilitat, educació i informació ambiental

L'AMB gestiona com **autoritat sectorial ambiental** autoritzacions d'abocament d'aigua industrial, controla la qualitat de l'aigua del mar entre d'altres. Fa assessoria jurídica sectorial ambiental i polítiques d'**educació i informació ambiental** per fomentar la participació i la transparència institucional.

Infraestructures

L'objectiu de l'AMB és prestar aquests serveis amb **equilibri territorial** i de manera **sostenible** d'acord a la legislació vigent. Per aquest motiu, disposa d'una àmplia **xarxa metropolitana d'infraestructures ambientals** dotada amb les tecnologies més avançades. La xarxa consta de set depuradores i plantes de tractament de residus municipals, també es coordinen les deixalleries municipals.



Àmbit territorial

L'àmbit metropolità només ocupa 636 quilòmetres quadrats, però hi viuen més de tres milions d'habitants. Amb 5.660 habitants per quilòmetre quadrat és una **zona molt densament poblada** on la població s'hi distribueix de manera desigual.

La conurbació metropolitana és una **realitat complexa** amb característiques socials i econòmiques **diverses**.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona és una de les **10 grans metròpolis d'Europa**. Aporta un 63% del PIB de

l'economia de Catalunya i un 13% de l'economia espanyola.

Tot això contribueix a fer del territori metropolità una **zona** on el fet de proporcionar un servei públic de qualitat és un **repte constant**.