

SISTEMES URBANS DE DRENATGE SOSTENIBLE

(SUDS - SUSTAINABLE URBAN DRAINAGE SYSTEMS)

Ciutats més verdes, saludables i
properes al funcionament del cicle
natural de l'aigua

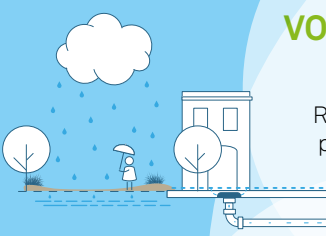


Ajuntament
de Barcelona

Barcelona
Cicle de
l'Aigua SA



ELS OBJECTIUS DEL DISSENY DELS SUDS



CONTROL DEL VOLUM DE L'AIGUA SUPERFICIAL

Redueix les inundacions i protegeix el medi natural

GESTIÓ I MILLORA DE LA QUALITAT DE L'AIGUA

Evita la contaminació del medi natural



CREACIÓ D'UN ENTORN URBÀ MÉS HABITABLE

Millora l'espai i el fa més saludable



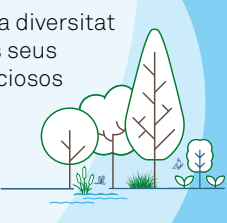
RECÀRREGA DELS AQUIFERS

Afavorir la infiltració de l'aigua de pluja i evitar la contaminació del medi natural



FOMENT DE LA CIUTAT BIORRECEPTIVA

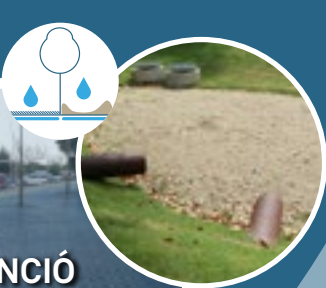
Increment de la diversitat biològica i dels seus efectes beneficiosos per a la salut



FUNCIONS DELS SUDS

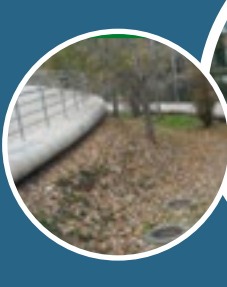
DETENCIÓ RETENCIÓ

Dipòsits, parterres i aljubs



TRACTAMENT

Franges de bioretenció, estanys d'infiltració, cunetes vegetades



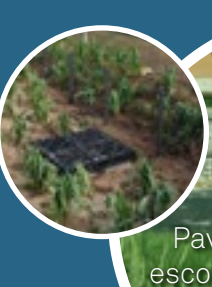
FILTRACIÓ

Franges, rases i cobertes verdes



INFILTRACIÓ

Paviments, parterres, escocells, pous i dipòsits d'infiltració



Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
www.bcasa.cat



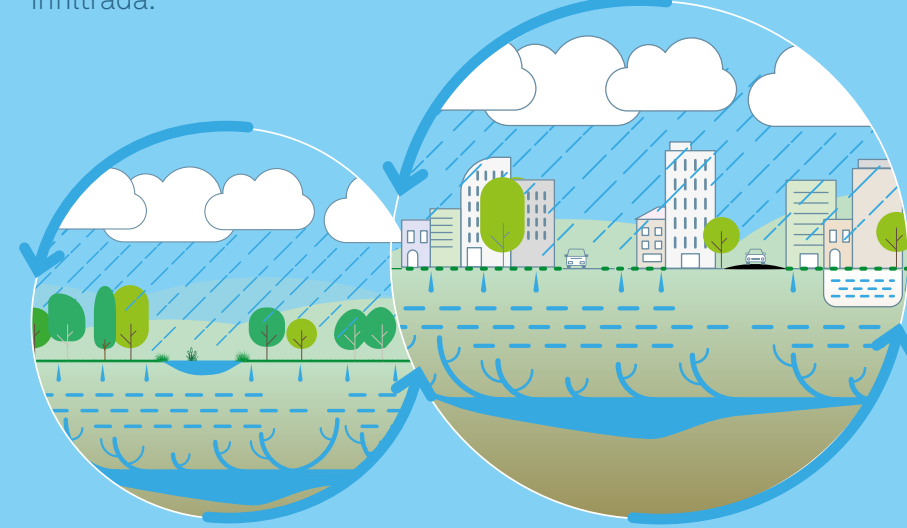
Ajuntament
de Barcelona

Barcelona
Cicle de
l'Aigua SA

SISTEMES URBANS DE DRENATGE SOSTENIBLE

Els SUDS són sistemes de drenatge de l'aigua de pluja que es basen en replicar a la ciutat el comportament del cicle de l'aigua als espais naturals. Sempre que és possible, afavorint la detenció, filtració i infiltració de l'aigua al sòl i la recàrrega dels aquífers subterranis, i vetllant per la bona qualitat de l'aigua infiltrada.

Els sistemes tradicionals, en canvi, la transporten fins al clavegueram i les plantes depuradores, per la qual cosa es perd el potencial de l'aigua de pluja com a recurs natural i font de vida.



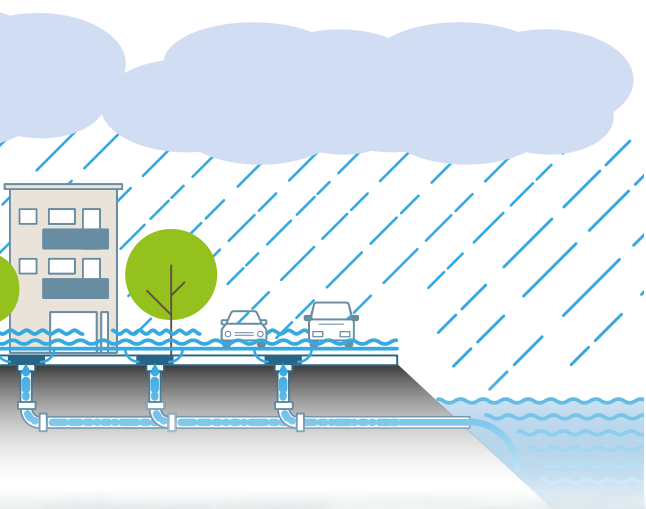
Sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS)



Sistema tradicional

PER QUÈ SÓN NECESSARIS ELS SUDS?

Quan plou a la ciutat, l'aigua s'acostuma a escolar pels embornals del carrer i arriba a la xarxa de clavegueram, ja que l'asfalt i el ciment no permeten que s'infiltri al sòl.



Quan la **pluja és forta**, com succeeix sovint en determinades èpoques de l'any, l'aigua es mou ràpidament cap a les zones baixes i el clavegueram no dona a l'abast, de manera que es produeixen inundacions i sobreiximents dels sistemes unitaris de sanejament al medi.

Tota aquesta aigua, per tant, no es pot aprofitar com a recurs natural. Els SUDS permeten gestionar l'aigua de pluja emulant el cicle natural i afavorint el seu aprofitament en àmbit urbà.

EN QUÈ CONSISTEIXEN?

El concepte inclou una àmplia diversitat de solucions: paviments, parterres, estanys, cobertes, rases, dipòsits, pous i altres elements que compleixen funcions diverses:

DETENCIÓ-RETENCIÓ
Intercepten l'aigua de pluja per reduir la quantitat d'aigua que s'acumula i circula per la superfície dels carrers i espais públics (escorrentiu urbà).

FILTRACIÓ
Alenteixen el flux de l'escorrentiu per afavorir el filtrat de l'aigua de pluja i la retenció de sediments i contaminants.

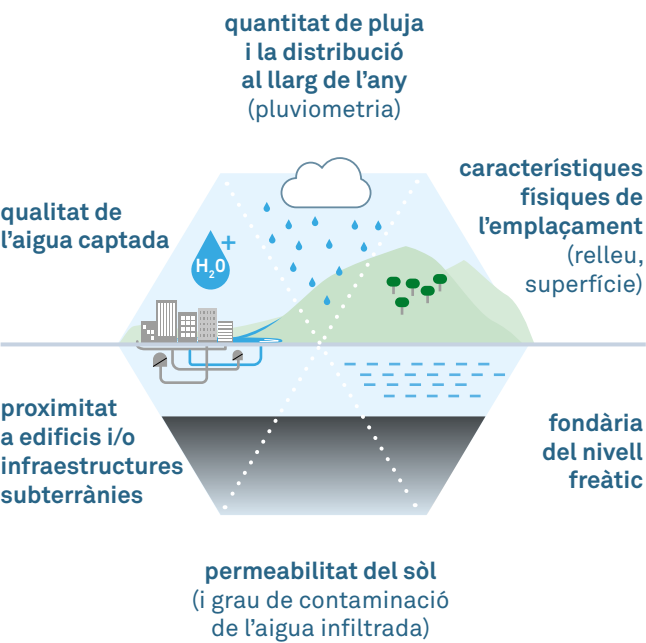
INFILTRACIÓ
Emmagatzemen l'aigua per afavorir-ne la infiltració al terreny de forma controlada.

TRACTAMENT
Vegetació i paviments amb molta capacitat de retenir contaminants, cosa que redueix el risc d'afectació de les aigües subterranies.

Els SUDS apliquen el que es coneix com a **Solucions Basades en la Natura (SBN)**, les quals es poden integrar tant en espais ja urbanitzats com en zones de nova urbanització.

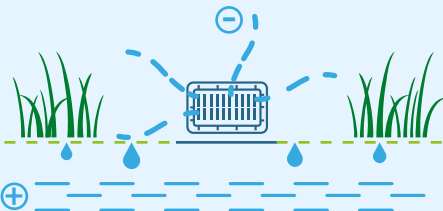
COM ES DISSENYEN?

A l'hora de **dissenyar i integrar els SUDS a l'espai urbà** es tenen en compte diversos factors que influeixen sobre el potencial de recollida i aprofitament de l'aigua de pluja:



És un disseny orientat a fer que el cicle de l'aigua a la ciutat sigui el més semblant possible **al cicle de l'aigua als ecosistemes**. Això afavoreix la creació de nous hàbitats i corredors verds, fomenta la biodiversitat i potencia els diferents serveis que la natura aporta al benestar i la salut de les persones.

ELS BENEFICIS DELS SISTEMES URBANS DE DRENATGE SOSTENIBLE



Redueixen el volum d'aigua que entra a la xarxa de clavegueram i, per tant, el volum que arriba a la depuradora i els costos associats a la depuració.



Filtren i retenen els contaminants presents a les aigües d'escorrentiu (sòlids en suspensió, matèria orgànica, olis, hidrocarburs, metalls pesants...).

Eviten que les aigües de l'escorrentiu urbà arribin directament al medi natural i el contaminin en no haver estat tractada adequadament.



Afavoreixen la recàrrega dels aquífers del subsol mitjançant la infiltració.



Augmenta el volum útil de l'aigua de pluja a les zones verdes integrades en els SUDS.

QUINS SÓN ELS REPTES DE BARCELONA?

Tots els nous instruments de planificació de Barcelona contemplen els SUDS com a solucions per a millorar la gestió del cicle de l'aigua a l'espai urbà i la qualitat de vida a la ciutat.



Aquestes solucions han de complir la Directiva Marc de l'Aigua, relativa a la protecció de les masses d'aigua. Per tant, els SUDS, han de garantir la qualitat de l'aigua infiltrada i la protecció de les aigües subterranies.



L'objectiu de Barcelona és desenvolupar la línia d'acció 6 del PLARHAB que contempla tots els SUDS potencials a la ciutat.

La majoria de carrers en podran tenir sempre que el sòl sigui permeable, l'aquífer es trobi molt a prop de la superfície, i els vials tinguin una amplada inferior als 9 m o un pendent superior al 6 %.