

# Projecte de Naturalització de la Bassa de l'avinguda Francesc Macià de Parets del Vallès

## LOCALITZACIÓ I ANTECEDENTS DEL PROJECTE

El llac de l'avinguda de Francesc Macià del municipi de Parets del Vallès consisteix en una bassa impermeabilitzada ubicada en un entorn urbà. Fa 30 anys es concebia simplement com la sortida de la mina dels Set Socis, fins que l'any 2001 el llac va ser reformat amb la intenció de convertir-lo en un àrea de lleure per a la població. Actualment, el llac té importants problemes de generació d'algues i acumulació de residus vegetals.



Localització - Bassa Avda. Francesc Macià

## ESTAT ACTUAL

L'aigua arriba al llac des d'un pou situat a l'altra banda del carrer Llevant, on hi ha una estació de bombeig amb una bomba programable. El llac no disposa de sistema de filtratge adequat, la impermeabilització està danyada i el sistema de recirculació de l'aigua es troba en desús. L'aigua que surt del llac s'aboca a la riera Tenes a través d'un sobreexidor i un punt de desguàs.



Imatges de la passarel·la actual



Perfil topogràfic del llac

## OBJECTIUS DEL PROJECTE

L'objectiu principal és la naturalització del llac i del seu entorn, potenciant la seva capacitat d'autodepuració i reduint la freqüència dels buidatges i els costos de manteniment associats.

Adicionalment, es pretén millorar la qualitat ecològica i paisatgística de la zona, al temps que es potencia la seva funcionalitat com a reservori d'espècies autòctones i com a àrea de lleure.

## ASPECTES A MILLORAR

- Baixa qualitat de l'aigua i aparició d'algues
- Escassa circulació de l'aigua del llac
- Làmina impermeabilitzant danyada
- Impacte paisatgístic, econòmic i social (buidatges freqüents)
- Requeriments de manteniment elevat
- Baixa qualitat ecològica de la zona
- Presència d'elements artificials
- Presència d'espècies al·lòctones

## ACCIONS

- Augment de la circulació de l'aigua i reducció del temps de residència hidràulica
- Aplicació de diferents tècniques de depuració amb aiguamolls artificials
- Millora de la impermeabilització
- Creació de diferents ambients i refugis per la fauna
- Eliminació d'espècies al·lòctones
- Naturalització i automanteniment del llac
- Potenciació de l'ús social de l'entorn del llac

IMATGE ESTAT ACTUAL - IMATGE OBJECTIU



# Projecte de Naturalització de la Bassa de l'avinguda Francesc Macià de Parets del Vallès

## INTERVENCIONS

Les intervencions realitzades en el context d'aquest projecte han estat pensades per crear un espai sostenible, a la vegada que es redueixen els costos de manteniment del llac i del seu entorn.

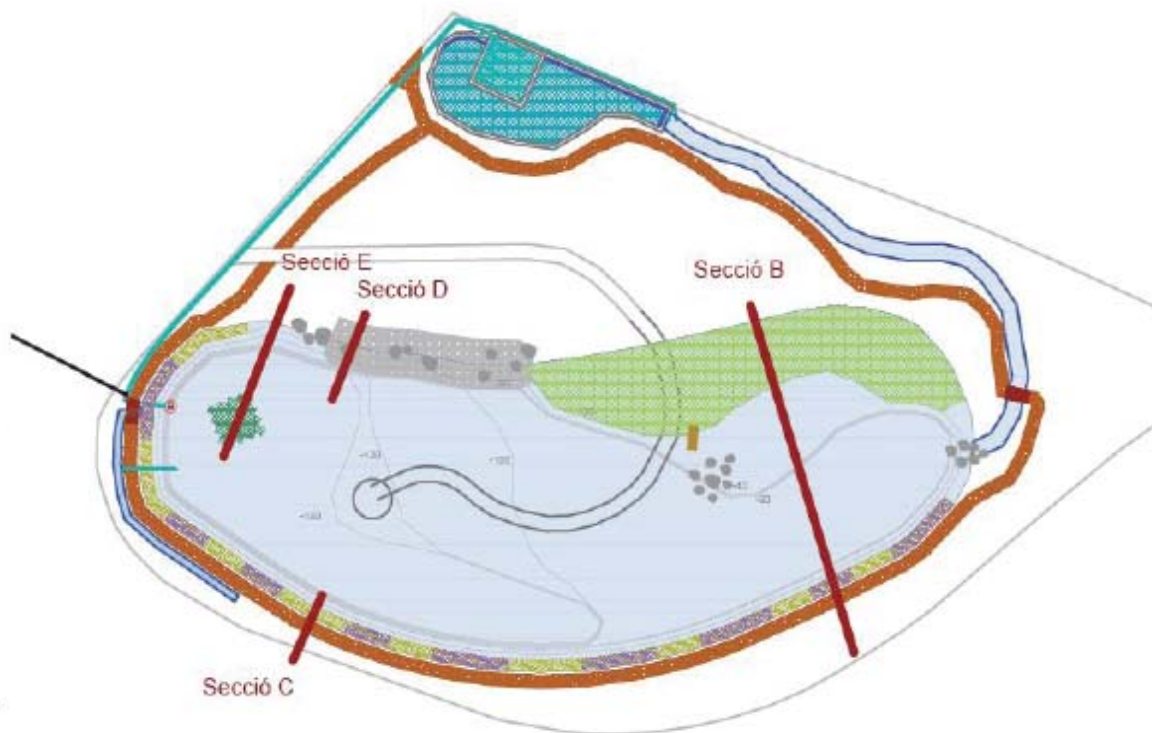
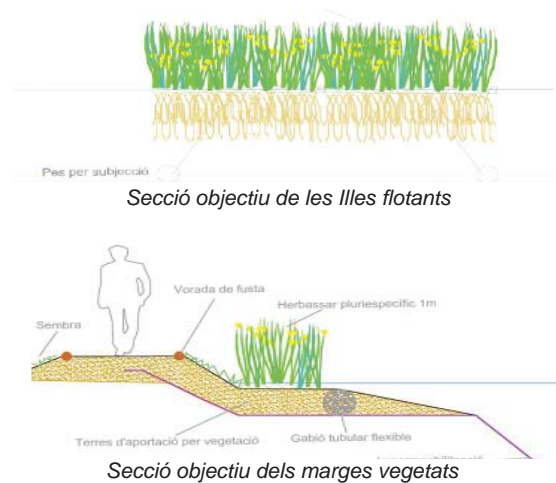
Primer de tot, s'ha modificat el perfil topogràfic del llac per tal de dividir-lo en diferents ambients: una zona més plana amb canyissars, i una més profunda amb una platja de graves sense vegetació. La instal·lació d'illes flotants vegetades amb helòfits proporciona un tercer ambient, al temps que contribueix a millorar la qualitat ecològica i paisatgística de l'entorn.

S'han instal·lat 2 circuits d'aigua: un d'aportació externa i buidatge del llac, i un altre per a la recirculació de l'aigua. Una fracció de l'aigua circula per un filtre de flux subsuperficial vertical i l'altra, per flux horitzontal. L'aigua provinent del pou es fa passar per una zona d'aiguamolls artificials de poca profunditat dissenyada específicament per millorar la qualitat de l'aigua. La vegetació permet el desenvolupament dels bacteris encarregats de la biodepuració i, addicionalment, ofereix un ambient diferenciat a nivell paisatgístic i ecosistèmic.

Per tal de afavorir la naturalització del llac i millorar la qualitat paisatgística, s'instal·len herbassars d'espècies helòfitas als marges i es sebreu herbàcies autòctones a les zones remogudes durant l'actuació. Pel que fa a la fauna i la millora de la biodiversitat, es col·loquen pedres grans al centre del llac i un entramat de fusta destinat a la cria d'amfibis.

Finalment, l'ús social del llac es potencia facilitant a la població un recorregut que travessa tots els diversos ambients. S'aconsegueix mitjançant la construcció d'un camí perimetral amb una plataforma de fusta que creua el canal de connexió entre els aiguamolls i el llac. El canal ofereix, a més a més, un espai de joc diferent per als infants.

Dades generals de l'actuació	
<b>Situació actual</b>	
Superfície de la làmina d'aigua	4.318,5m <sup>2</sup>
Volum d'aigua total	3.000m <sup>3</sup>
Recirculació	Inexistent
<b>Situació projectada</b>	
Superfície de la làmina d'aigua	5.648,5m <sup>2</sup>
Volum d'aigua total	3.189m <sup>3</sup>
Superfície vegetada (canyís)	120m <sup>2</sup>
Recirculació	<72h



Plànol en planta de les actuacions



# Projecte de Naturalització de la Bassa de l'avinguda Francesc Macià de Parets del Vallès

## SISTEMA DE RENOVACIÓ DE L'AIGUA

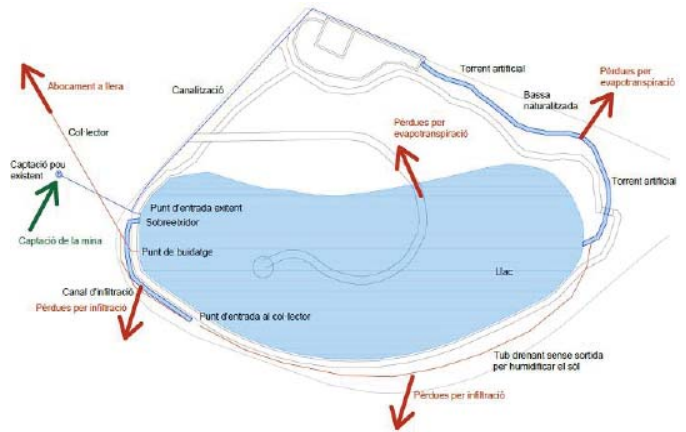
Durant la fase d'estudi del projecte es va realitzar un balanç hídric del llac per tal d'avaluar quines eren les pèrdues i entrades d'aigua en el llac. De manera que el sistema de renovació de l'aigua al llac es produeix principalment gràcies als processos que apareixen a la imatge:

Entrades:

- Captació del pou
- Precipitacions

Sortides d'aigua:

- Evapotranspiració de la vegetació
- Infiltració en zones no impermeabilitzades
- Abocament d'aigua a la llera en cas de superar-se la capacitat



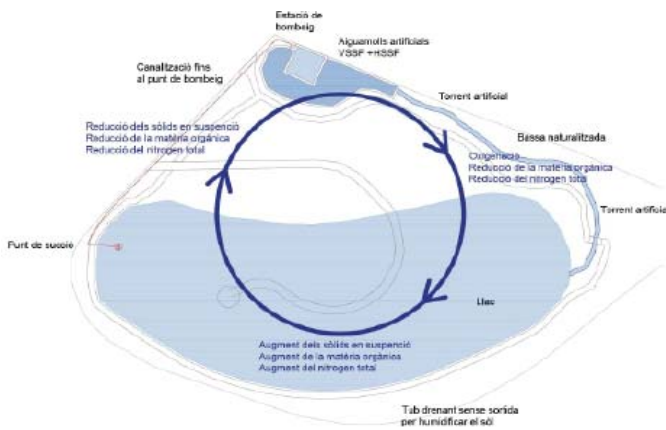
Plànol en planta del circuit de renovació de l'aigua

## SISTEMA DE RECIRCULACIÓ

El sistema de recirculació està pensat per afavorir la depuració de l'aigua del llac i reduir el temps de residència a menys de 72 hores, implicant així l'estancament i la pèrdua de qualitat de l'aigua.

Aquest sistema comença al punt de succió d'aigua del pou i arriba a l'estació de bombeig. En tot moment que l'aigua està en circulació, aquesta s'oxigena i redueix la seva càrrega orgànica, els sòlids en suspensió i el nitrogen total. Addicionalment, quan l'aigua és bombejada a través dels aiguamolls artificials, es produeix la biodepuració de l'aigua, millorant notablement la seva qualitat.

Des d'aquest punt, l'aigua és conduïda per un torrent artificial fins arribar de nou al llac, on tornarà a acumular residus vegetals. Per tal de mantenir una bona qualitat de l'aigua, el sistema de recirculació de l'aigua ha de funcionar de manera contínua.

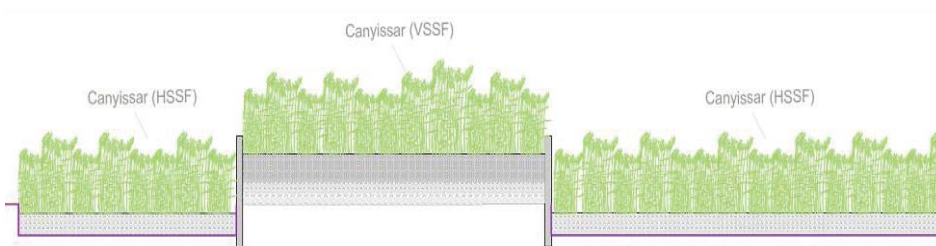


Plànol en planta del circuit de recirculació de l'aigua

## SISTEMA DE DEPURACIÓ AMB AIGUAMOLLS

Els aiguamolls artificials són sistemes de depuració constituïts per llacunes o canals amb poca profunditat, amb vegetació pròpia de zones humides i en les quals els processos de descontaminació tenen lloc mitjançant interaccions entre l'aigua, el substrat sòlid, els microorganismes i la vegetació. La vegetació proporciona superfície disponible per a la formació de pel·lícules bacterianes, facilitant la filtració i l'adsorció dels constituents de l'aigua residual, permetent la transferència d'oxigen de la columna d'aigua i controlant el creixement d'aigües al limitar la penetració de la llum solar.

El sistema de recirculació s'aprofita per potenciar paisatgísticament l'espai que envolta el llac, amb la creació d'un camí perimetral que apropa al visitant als diferents ambients recreats i el fa participi dels processos que a cada un d'ells ocorren.



Zona d'aiguamolls artificials



Imatge objectiu del camí perimetral