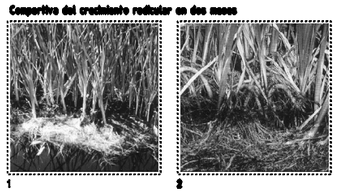
DEPURADORA DE ESPECIES MACROFITAS

El humedal de depuración se sitúa aprovechando el área de inundación por avenidas del Río Sec. El vertido de la depuradora de Sabadell supone el principal aporte de caudal al Río Sec, perteneciente a la cuenca del Besós en su camino hacia el mar. Las aguas vertidas no están completamente depuradas, pues no se realiza el proceso terciario que cierra el ciclo de descontaminación, existiendo todavía elementos patógenos en su composición. Éste será el cometido del humedal de macrofitos. Para esto se necesita una superficie de plantación en proporción al número de usuarios que aportan el agua que la depuradora trata -aprox. 130000 hab.-. Dicha proporción es de entre 0,5 y 1,2 m2, dependiendo del nivel de contaminación del agua y los procesos a realizar. Lo que vienen a resultar entre 5 y 12 ha. En el area inundable disponemos de 15 ha.
Utilizamos un sistema "FHP" (filtro de macrofitos en flotación) que optimiza el rendimiento de las plantas,forzando un filtro con el desarrollo radicular ritzomático de estas. De mayor eficacia que el sistema tradicional de plantación en lecho de grava.

Competivo del crecimiento radicular en dos meses



1

2

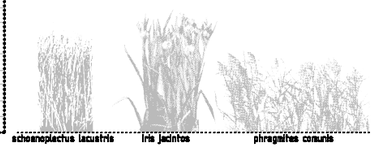
Requisitos Técnicos de Instalación

Superficie de plantación requerida : Sabemos que las plantas son capaces de eliminar por m2 una de 20 gr. al día de DBO5, aunque pueden alcanzarse más de 100 gr. día por m2) con lo que necesitamos de 0,5 a 3 m2 de superficie por cada h-e dependiendo también del tipo de pre-tratamiento físico del sistema.
Marco de Plantación: 4 plantas/m2, marco mínimo suficientemente con el sistema de anclaje Plaza ESE para conseguir un buen FHP
Superficie complementaria para área de servicio : < 1,5 m2 por h-e
Tiempo de retención: Variable con la profundidad entre 2,5 y 5 días.
Profundidad de los canales recomendada : 0,30 - 0,60 en adelante.
Anchura de Canales: Variable de 3,5 - 7 m. si se quiere segar
Formas en lamina de agua : Permite realizar el filtro en formas de lagos, de ríos en torrente, cascadas, meandros, remansos, etc.
Longitud de canales: Variable según disponibilidad.
Tipo de impermeabilización de los canales : Resistente a roturas por pisadas y roederes EPE 1,5 mm. de espesor.
Tipo de impermeabilización de los canales : Resistente a roturas por pisadas y roederes EPE 1,5 mm. de espesor.

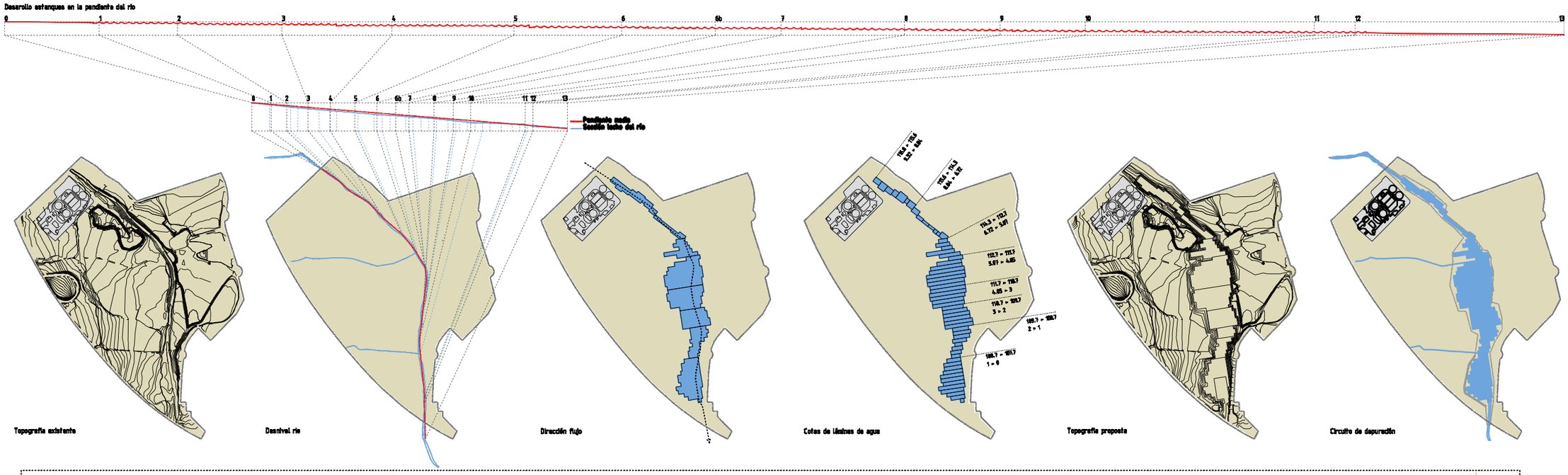
Tabla de rendimientos

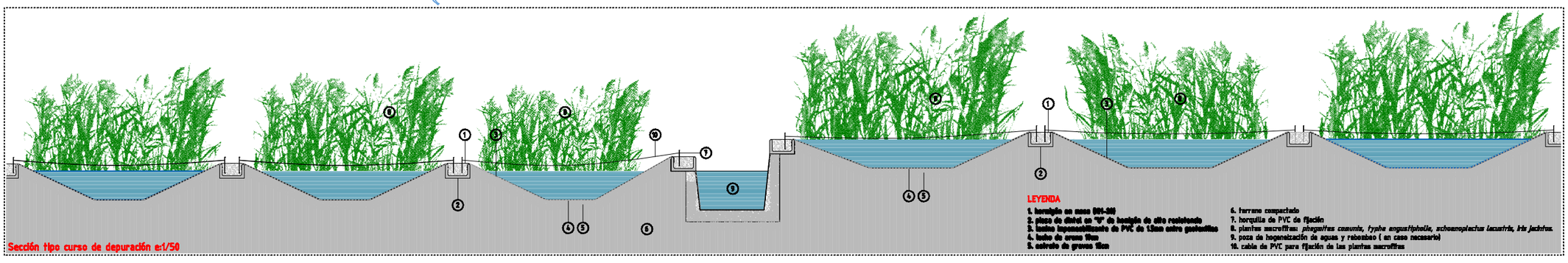
Parámetros	Agua Bruta	Agua Tratada	Reducción
DBO [mgO_2/l]	789	67	92%
DBO_5 [mgO_2/l]	340	9,5	97%
MES	256	7	97%
Nitrógeno [NH_3- NO_3^- mg/l]	92,6	7,8	91%
Fósforo [PO_4^{-3}] [mg/l]	8	5,5	31%
		Microorganismos:	
- Totales	283×10^3 /litro	19×10^3 /litro	93%
- Coliformes Totales	269×10^3 /litro	17×10^3 /litro	94%
- Coliformes Fecales	55×10^3 /litro	1×10^3 /litro	98%

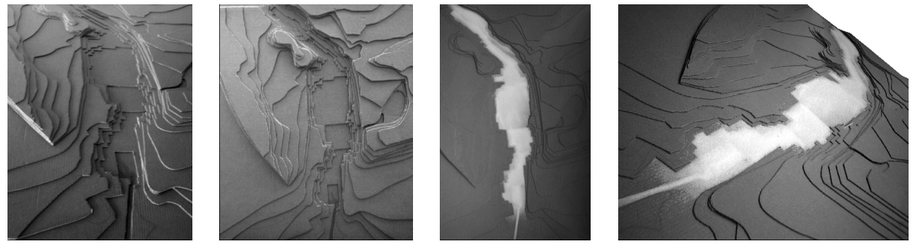
Especies Macrofitas



Desarrollo estanques en la pendiente del río





OPERACIÓN TOPOGRÁFICA

La transformación del area inundable del Río Sec en humedal supone una intervención radical en el paisaje, que es dudoso que se justifique solamente en términos de rendimiento de la depuradora, pero como deuda con el entorno natural, es una oportunidad de activar económica e indirectamente, a Badía del Vallés desde el planeamiento de Sabadell. La reserva ecológica creada en la matriz agua-vegetación es susceptible de albergar una gran multitud de especies de interés zoológico, las cuales a su vez podrían ser objeto de estudio y experimentación a través de las instituciones universitarias, que encontrarían un marco, que aunque artificial, sería idóneo para la investigación biológica en general, desde experimentación de cultivos hasta recuperación de especies autóctonas o rehabilitación de las rutas migratorias que poco a poco con la industrialización y empobrecimiento de los entornos naturales se han ido perdiendo. Por otro lado podríamos hablar de la activación económica a través de la actividad generada, traducida tanto en creación de puestos de trabajo directos como indirectos, que vendría a paliar la situación de aislamiento y falta de empleo local en Badía.