



# Proyecto ejecutivo llamado actuaciones de protección frente a avenidas de la zona urbana del Barrio de Sant Cristòfol, Santa Eulàlia de Ronçana

## INTRODUCCIÓN

El ámbito de estudio se centra en el río Tenes a su paso por el TM de Santa Eulalia de Ronçana, en la comarca del Vallès Oriental. Concretamente desde el Puente de Can Juli hasta el punto de confluencia con el torrente de Can Maspons.

La longitud del tramo de estudio es de aproximadamente 250 m y con una superficie de 3ha.

Se trata de una zona que se vio muy afectada por los aguaceros de 1994. Todo el ámbito se encuentra dentro de un tramo con riesgo potencial significativo o probable de inundación, según se ha determinado en el informe la Evaluación alternativas para la disminución del riesgo de inundación redactado por la ACA. En el margen derecho del Tenes se sitúa el barrio de Sant Cristòfol y en el margen izquierdo una zona verde municipal.



Figura 1. Situación ámbito de proyecto

## OBJETIVOS

**Mejora hidráulica** aumentando la capacidad del río Tenes para solucionar la inundabilidad en el barrio de Sant Cristòfol por períodos de retorno de 10 años.

**Mejora del hábitat** a partir de introducción de vegetación autóctona en función de las características y necesidades de cada zona, junto con la implementación de sistemas resilientes como técnicas de bioingeniería del paisaje y priorizando la restauración pasiva.

Creación de **puntos de refugio por la fauna** con la reutilización de material vegetal de la zona.



Figura 2. Estado actual del tramo de estudio del río Tenes

# Proyecto ejecutivo llamado actuaciones de protección frente a avenidas de la zona urbana del Barrio de Sant Cristòfol

## TRABAJOS A REALIZAR

### 1 TRABAJOS PREVIOS

El proyecto contempla la retirada de toda la vegetación alóctona invasora, residuos, tala de pies afectados, retirada de cepas, trasplante arbolado, apertura de accesos a la obra y barreras físicas para evitar la turbidez durante la obra.

### 2 MEJORA MORFOLÓGICA

Se propone mejorar la hidromorfología del ámbito con el ensanchamiento del cauce en el margen izquierdo frente a las viviendas y el margen derecho al final de éstas para dar más espacio al curso fluvial. Una premisa clave en el proyecto es fomentar una restauración pasiva del ámbito priorizando el cauce natural donde sea posible.

### 3 MEJORA DEL HÁBITAT

Crear las condiciones idóneas para fomentar un rápido crecimiento de vegetación de ribera y brazos a contracorriente para generar mayor diversidad de ambientes. Las comunidades vegetales propuestas se ubicarán en función del grado de humedad que tendrán y siempre con un planteamiento en favor de la dinámica fluvial. Se propone estabilizar sólo los taludes que sean estrictamente necesarios con técnicas de bioingeniería del paisaje como enrejados, rollos vegetalizados, red de coco, fajinas...

### 4 REFUGIO DE FAUNA

Otro de los criterios establecidos es aprovechar el máximo material vegetal posible resultante de los trabajos previos para la mejora morfológica. Por eso se plantea aprovechar parte de los árboles retirados para construir estructuras que fomenten la potenciación de refugios para la fauna en los espacios más alejados del río Tenes, para evitar que se puedan ver afectados por las avenidas.



Figura 3. Planta propuesta



# Proyecto ejecutivo llamado actuaciones de protección frente a avenidas de la zona urbana del Barrio de Sant Cristòfol

## TRABAJOS A REALIZAR

### 1 CAUCE NATURAL / BIOINGENIERÍA DEL PAISAJE

Se quiere fomentar la evolución natural del río Tenes creando unas condiciones de partida que ayuden a su restauración de forma pasiva. Estabilización de taludes mediante bioingeniería del paisaje.

### 3 PRIMERA TERRAZA: SAUCEDA ARBUSTIVA CON SAUCE GATILLO

Primera franja ubicada a sólo 50cm por encima de la cota del río se plantea plantar especies con capacidad de flexarse frente a avenidas para no introducir elementos rígidos en el cauce en contra de las dinámicas fluviales.

### 5 TERCERA TERRAZA: OLMEDA

Se ubica a 3m por encima de la cota del río Tenes se quiere asociar especies de ribera pero con unos requerimientos hídricos bajos que en el resto de terrazas.

### 2 BRAZOS A CONTRACORRIENTE

Estas estructuras más cercanas al freático fomentarán más puntos de agua permanente en los que se podrá asociar vegetación helofítica.

### 4 SEGUNDA TERRAZA: ALAMEDA Y FRESNEDA

Ubicada en una cota de prácticamente 2 m por encima de la del curso fluvial. La humedad disponible será menor que la anterior y se asociarán especies con necesidad de humedad moderada.

### 6 ESTRUCTURAS PARA REFUGIO DE FAUNA

Generadas con el aprovechamiento del material vegetal resultante de la tala de los árboles que se verán afectados por los movimientos de tierras planteados.

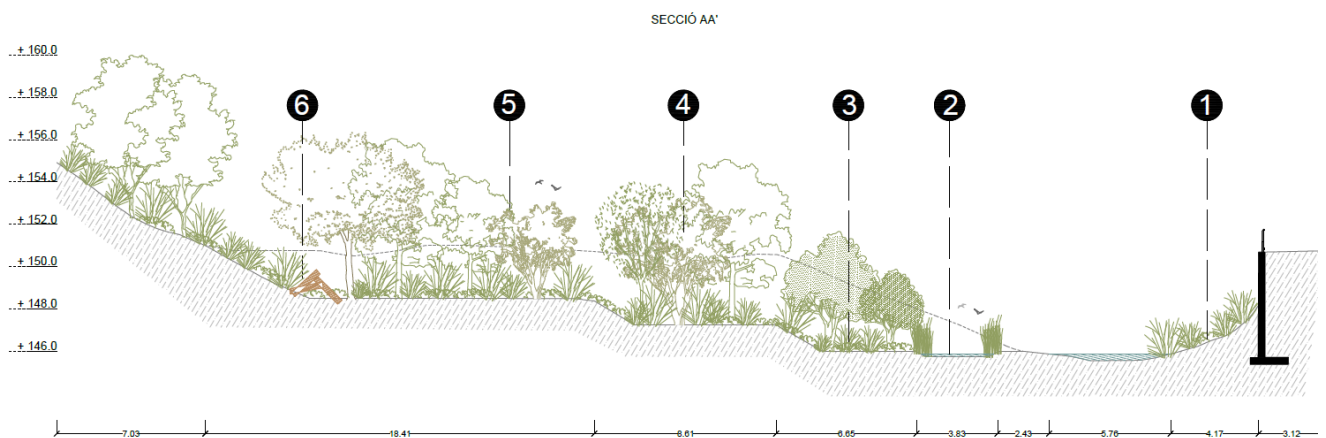


Figura 4. Sección propuesta

# Proyecto ejecutivo llamado actuaciones de protección frente a avenidas de la zona urbana del Barrio de Sant Cristòfol

## TRABAJOS A REALIZAR

### Trabajos previos



Figura 5. Planta propuesta. Trabajos previos

### Mejora morfológica



Figura 6. Planta propuesta. Mejora morfológica

# Proyecto ejecutivo llamado actuaciones de protección frente a avenidas de la zona urbana del Barrio de Sant Cristòfol

## Mejora hábitat. Consolidación y revegetación taludes



Figura 7. Planta propuesta. Mejora hábitat. Taludes

## Mejora hábitat. Revegetación con plantaciones



Figura 8. Planta propuesta. Mejora hábitat. Plantaciones



# Proyecto ejecutivo llamado actuaciones de protección frente a avenidas de la zona urbana del Barrio de Sant Cristòfol

## Refugio fauna



Figura 9. Planta propuesta. Refugio fauna

## VALIDACIÓN HIDRÁULICA

En la actualidad, para un período de retorno de 10 años, la totalidad de las casas del Barrio de Sant Cristòfol situadas en el margen derecho del cauce del río Tenes, se ven afectadas por inundaciones.

Por este motivo se proponen cambios morfológicos que mejoran las condiciones hidráulicas para períodos de retorno de 10 años como:

- Reducir significativamente en clave de riesgo (velocidades y calados) con diferencias de 1,5m/s por ejemplo.

- Reducir la mancha de inundabilidad prácticamente en su totalidad en el barrio de Sant Cristòfol.

- No afectar a las condiciones de inundabilidad aguas abajo, concretamente en el barrio de Can Sabater.

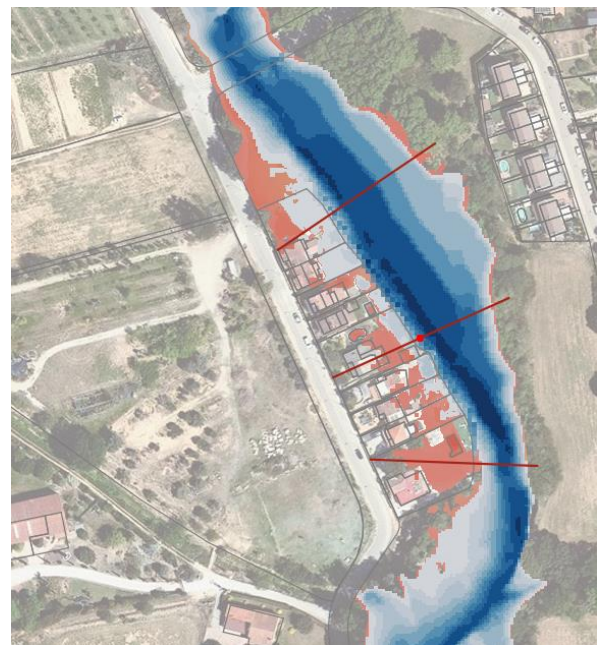


Figura 10. Comparación de calados Q10. Situación actual (naranja) y futura (azul)

# Proyecto ejecutivo llamado actuaciones de protección frente a avenidas de la zona urbana del Barrio de Sant Cristòfol

## DETALLE DE LES ACTUACIONS

### Consolidación de taludes. Talud donde se retiran nucleos caña C5 y C7

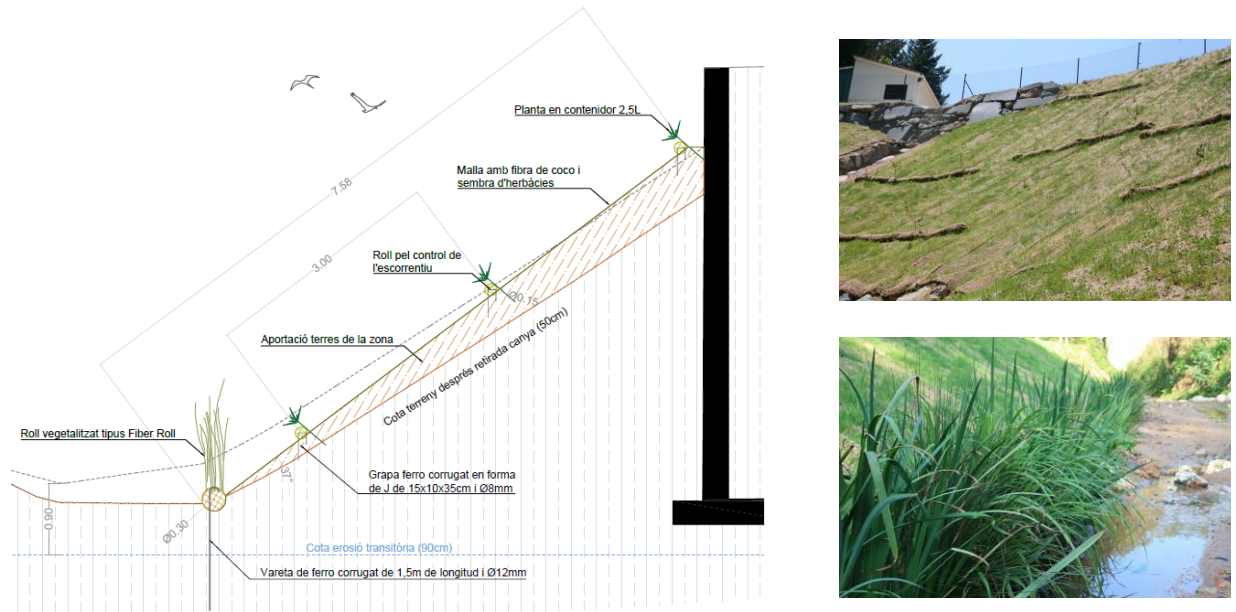


Figura 11. Detalls constructius para consolidación taludes

### Consolidación de taludes. Ensanchamiento talud última vivienda

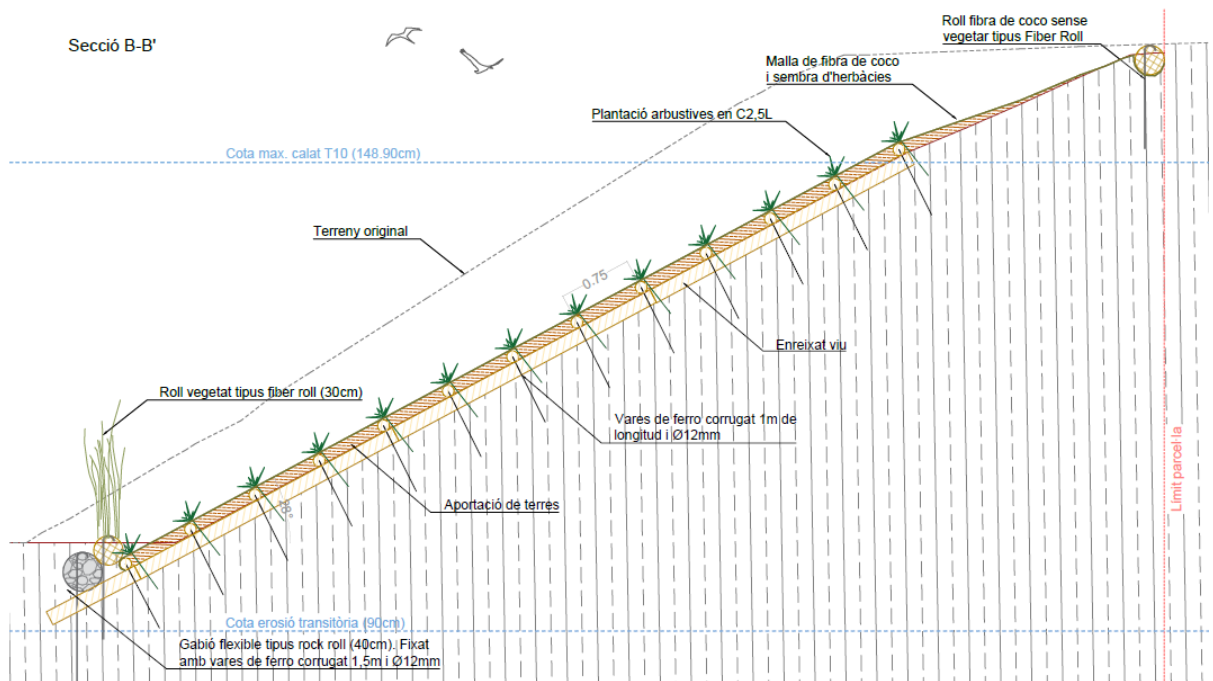


Figura 12. Detalls constructius para consolidación taludes

## DETALLE DE LAS ACTUACIONES

### Consolidación de taludes. Ensanchamiento talud última vivienda

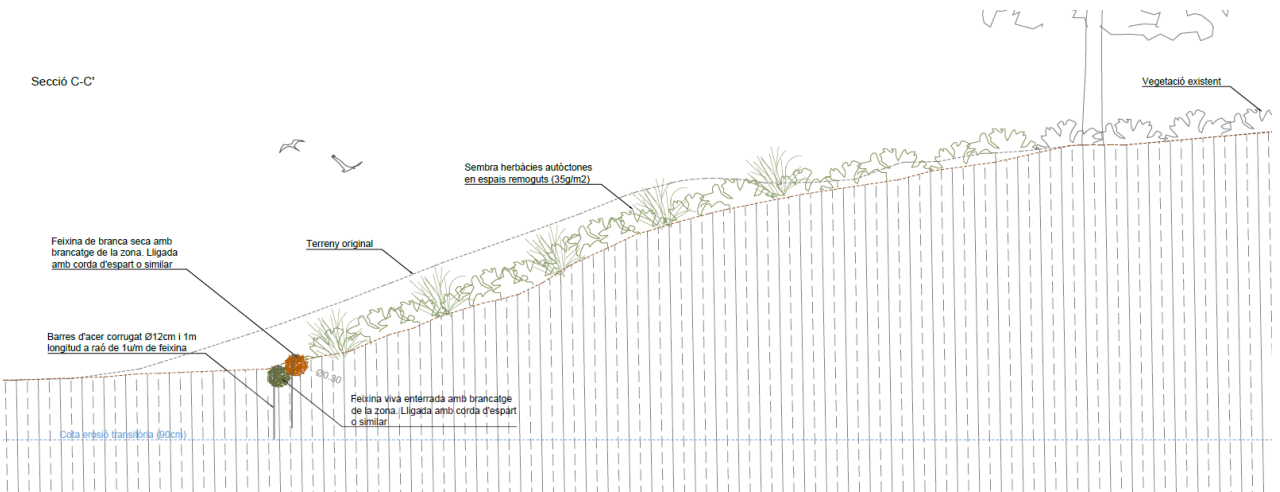


Figura 13. Detalles constructivos para consolidación taludes

### Revegetación. Brazos a contracorriente

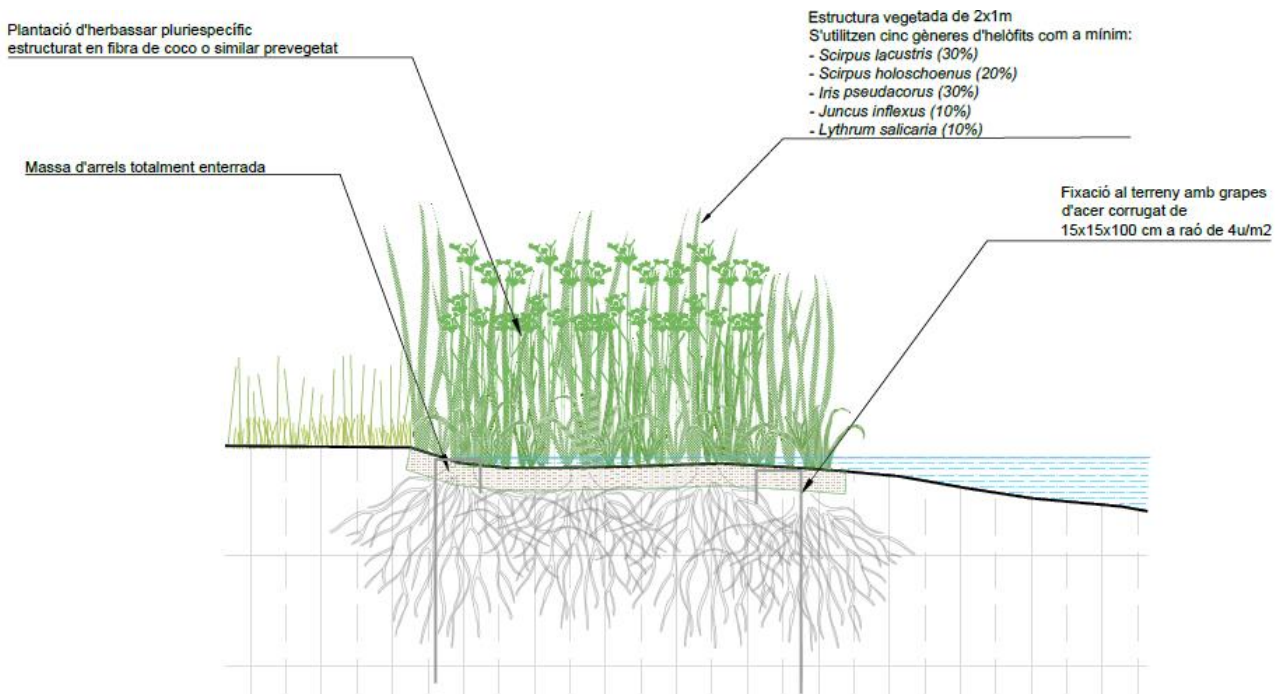


Figura 14. Detalles constructivos para revegetación brazos contracorriente