



Expedient núm.: 10720/2024

Memòria Justificativa

Procediment: Contracte d'obres per Procediment Obert Simplificat

Assumpte: Recuperació ecològica d'un tram de la riera de Carbonell i la millora de l'estat ecològic de la bassa de Can Biure

Document signat per: M. Mercè Miquel Andreu

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

1. Introducció

El present projecte, en base a la voluntat de l'Ajuntament de Les Franqueses del Vallès, vol actuar per la recuperació de l'estat ecològic d'un tram de la riera de Carbonell i la millora de l'estat ecològic de la bassa de Can Biure i Can Marí.

2. Descripció de la situació actual

a. Situació en la Institució

L'Ajuntament de les Franqueses del Vallès amb l'objectiu d'avançar cap a un municipi verd, sostenible, amable i que té en compte i vol revertir la degradació que han anat patint en les últimes dècades de les zones humides existents en el municipi per tal de recuperar espècies i taxons que ara s'han perdut.

Com a ens que ha de protegir el patrimoni natural del seu municipi, calia evitar que continués el deteriorament d'aquest espai i per tant millorar-ne la seva qualitat ambiental i afavorir la recuperació ecològica dels ambients aquàtics afectats, així com la de les comunitats d'amfibis i d'altres taxons de fauna ara perduts, també la millora de la dinàmica fluvial de la riera Carbonell en aquest punt.

Es va veure l'oportunitat de poder dur a terme aquestes millores quan en data 25 de juliol de 2023, es publica al DOGC núm. 8965, la Resolució ACC/2714/2023, de 20 de juliol, per la qual es va fer públic l'Acord del Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua per qual s'aproven les bases d'una línia de subvencions per actuacions de recuperació de riberes i de millora de l'estat ecològic en zones humides. El 2 d'octubre de 2024 ens van reconèixer com a beneficiaris de la subvenció per a la realització del total de les accions proposades, IVA exclòs, el fet de no cobrir aquesta necessitat suposaria la pèrdua de la subvenció.

b. Marc normatiu

El marc normatiu objecte del present contracte ve determinat per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i normativa concordant.

3. Objecte del contracte

El principal objectiu del projecte és la recuperació ecològica d'un tram de la riera de Carbonell i les basses de Can Biure i Can Marí prioritzant l'eliminació d'impactes i la restauració passiva. Les actuacions es centren en la



recuperació d'un tram de rec i de les basses agrícoles d'aquestes finques, per tal que es puguin tornar a omplir amb aigua de la riera Carbonell, sempre i quan en baixi suficient, i així recuperar ecològicament aquest ambient aquàtic, tan necessari per a la comunitat d'amfibis, així com d'altres tàxons de fauna, ara perdut.

4. Anàlisi Tècnica

a. Consideracions tècniques i requeriments

Per a fer més fàcil la descripció tant de l'estat actual com de les actuacions, aquestes han quedat dividides en dos àmbits. No obstant, es tracta de dos espais situats dins el mateix curs fluvial i que permetran la millora ecològica de tot l'àmbit:

Àmbit 1. Bassa de Can Biure i Can Marí

Àmbit 2. Tram de la riera Carbonell

Tots dos àmbits queden connectats per la riera de Carbonell, el primer àmbit queda situat uns 1,5km aigües amunt del segon àmbit. En l'àmbit 1 es pretén treballar la naturalització de la bassa de Can Biure, juntament amb la recuperació funcional i ecològica del canal i bassa de Can Marí. Respecte l'àmbit 2, es proposa restaurar ecològicament un tram de la riera de Carbonell comprès entre el pont del camí de Marata fins el qual que connecta amb els Horts de la Mitja Lluna.

1. Bassa de Can Biure i Can Marí

Actualment, la bassa de Can Biure és un espai en mal estat en el que hi trobem la presència de nombroses invasores com acàcies (*Robínia pseudoacacia*), canya (*Arundo donax*), cortadèria (*Cortadèria selloana*) i el fals miraguà (*Araujia sericifera*). També hi ha la presència de petits abocaments de runa.

A partir del qual del camí que va cap a Can Riera continua el tram d'actuació. En aquest tram, l'espai que ocupa la riera i les seves primeres plataformes discorre entre camps de conreu al marge esquerra i el camí que ve de Can Biure al marge dret.

Al llarg de tot el tram entre el camí i la riera hi ha una canal, que avui no funciona, que recollia l'aigua prop del qual de l'inici del tram, en el camí que va Can Riera, i la conduïa fins la bassa de Can Marí, avui abandonada, ja quasi al final del tram.

La derivació d'aigua consisteix en un canal de terra sense canalització i que servia de rec per conduir l'aigua fins a la bassa. El canal avui està ocupat per la vegetació, hi ha algun nucli de canya (*Arundo donax*) però té continuïtat i és recuperable.

La bassa igual que el canal també està ocupada per la vegetació i està sense ús.

Al llarg del tram de la riera de Carbonell s'ha identificat la presència de nuclis petits i dispersos de canya (*Arundo donax*) en els dos





marges de la riera. Aquests nuclis es van dispersar més durant les obres de instal·lació de la línia de gas que a dia d'avui creua la riera de Carbonell.

Tot i la presència d'alguns nuclis d'invasores, l'estat ecològic d'aquest tram és relativament bo. Amb el plantejament de les estratègies i els treballs a realitzar, la capacitat de millora global de l'espai i potenciació d'espècies ja existents com l'évol (*Sambucus ebulus*), alguns càrex (*Carex pendula*) o falgueres aquilines (*Pteridium aquilinum*) és alta.

2. Tram de la riera Carbonell

El tram d'estudi de la riera de Carbonell és força rectilini i circula entre camps de conreu i amb masies properes pel marge dret i queda limitat pel camí de Can Marata pel marge esquerre.

Pel marge dret al llarg de tot el tram hi ha un sender/camí paral·lel a la riera, sender utilitzat per lleure. Pel marge esquerre i procedent dels habitatges propers i del camí de can Marata hi ha diverses dreceres d'accés al llit de la riera. A més, en tot el marge esquerre hi discorre una drecera en paral·lel al curs de la riera que caldria desdibuixar per evitar la sobre-freqüentació de l'espai i l'impacte derivat.

Pel que fa a la vegetació actual, el tram està resseguit per arbres i presenta moltes zones ombrívols majoritàriament d'espècies al·lòctones com serien els plàtans (*Platanus hispanica*). Al marge dret hi ha nuclis de canya (*Arundo donax*) dispersos pels dos marges fluvials. S'ha identificat diferents alzines (*Quercus ilex*), roures (*Quercus pubescens*) i espècies vegetals associades a comunitats d'alzinar humit.

CRITERIS GENERALS DE LES ACTUACIONS

Eliminació de les pressions: Es prioritza l'eliminació dels impactes i pressions existents a la zona. Aquests es centren en la vegetació invasora i la pressió que exerceix al medi l'ús per part de vianants i ciclistes de la llera d'aigües baixes, així com la presència de residus. Es busca fomentar itineraris llunyans a la llera i donar més espai al riu per a s'hi puguin donar processos naturals fluvials.

Eliminar de dreceres existents: Es planteja buscar estratègies que permetin crear estructures que actuïn com a barrera per tal de tancar les dreceres existents amb materials naturals i vegetació pròpia de la zona, juntament amb l'eliminació total de la drecera que discorre pel marge esquerre de la riera de Carbonell.

Millorar la morfologia d'espais fluvials: Es proposa obrir la secció de la llera en certs punts de la riera de Carbonell per tal trencar amb l'encaixonament actual, donant més espai a la riera i a l'hora desdibuixant la drecera actual. Amb aquestes actuacions es busca crear un canal d'aigües altes on s'hi pugui establir vegetació pròpia de la zona.



Gestionar el cabal sòlid: En relació a l'objectiu anterior, totes les actuacions encaminades als moviments de terres tindran present la gestió de les mateixes terres excavades en zona, per evitar dragats i no generar un impacte en la dinàmica de sediments pròpies de les zones fluvials. Es buscarà tenir balanços de terra igual a 0 en tots dos àmbits.

Eliminar les espècies al·lòctones i invasores: Es compta amb retirar totes les espècies al·lòctones invasores identificades durant els treballs de camp per tal de millorar ecològicament els dos espais.

Naturalitzar els espais: Es planteja crear les condicions perquè es pugui recuperar els hàbitats propis de l'espai, amb clots de plantació i estructures de bioenginyeria del paisatge només en els casos que sigui necessari.

Estendre la vegetació existent d'interès a través de restauració passiva o de baix impacte: es potenciarà la restauració de les zones en què s'han eliminat espècies invasores o s'hagin realitzat moviments de terres a través de sistemes de baix impacte. Les estratègies de naturalització proposades no conformaran un espai ja acabat, sinó que el que es fa es posar les bases per tal que l'espai tingui les bases i les millors condicions per evolucionar i consolidar-se. Algunes de les estratègies que s'utilitzaran són:

- El decapatge de la primera capa de terra vegetal a les zones on s'hagin realitzat moviments de terres per restituir-lo a posteriori, mantenint d'aquest manera el banc de llavors existent a la zona.
- Desbrossades de bardissa per potenciar la vegetació d'interès existent com l'évol. (*Sambucus ebulus*)
- Estendre l'évol (*Sambucus ebulus*) o el càrex (*Carex pendula*) a partir de fragments de rizoma procedents de masses potents existents a la zona.
- Plantació d'estaques de *Salix atrocinerea* present aigües amunt i avall de l'àmbit d'actuació. No s'utilitzaran els gatells existents dins l'àmbit, plantats en el marc de les obres del col·lector de gas, i que no són autòctons. Caldrà assegurar que la planta mare utilitzada és autòctona.
- Es minimitzarà l'ús de sembres. A les zones en què es prevegi que hi haurà una ràpida colonització de l'espai per la vegetació herbàcies del voltant, s'evitarà fer sembres de barreges comercials.

Recuperar espais humits: Es proposa recuperar la funcionalitat ecològica de les dues basses, la de Can Biure i la de Can Marí, per tal de potenciar els serveis ecosistèmics associats a aquests espais. És important remarcar que, tot i que es presenta una proposta concreta de recuperació de les basses, caldrà realitzar les excavacions pertinents per saber realment l'estat de conservació de les estructures i la possibilitat o no de restaurar-les. En el cas que es pugui restaurar l'estructura es tindran en compte detalls constructius que afavoreixin la connexió de la bassa amb els entorns per la fauna.

Reaprofitar materials de la pròpia obra: Un altre objectiu important del projecte és la reutilització de tot el material obtingut de la gestió de la vegetació forestal al·lòctona per tal de crear estructures, principalment de bioenginyeria del paisatge, que permetin aconseguir





objectius prèviament mencionats, com l'eliminació de drecceres, naturalització de l'espai, ...

Ordenar l'ús públic: Especialment en la riera de Carbonell, es proposa fomentar un únic itinerari allunyat de la llera de la riera.

Potenciar espais de refugi per la fauna: Amb la filosofia de la utilització de material de la zona, es proposa convertir un residu com seria el material vegetal extret de l'erradicació d'espècies al·lòctones (robínia) per la creació d'estructures que continguin cavitats i punts de refugi per la fauna.

Evitar afectacions a la fauna: les actuacions de moviments de terres a zones sensibles com les basses es realitzaran amb un operari especialista que vigilarà en tot moment que no hi hagi presència d'individus a retirar de la zona. Es desinfectarà tot el material utilitzat per evitar afectacions a la fauna, especialment si hi ha presència de làmines d'aigua superficials en el moment de l'actuació.

Difondre i donar a conèixer el valors naturals de l'espai: Es proposa instal·lar cartells, per tal de posar en valor espais humits com la bassa de Can Biure i Can Marí, juntament amb l'advertència d'evitar generar de nou drecceres en la riera de Carbonell i fomentar un ús respectuós dels nostres sistemes fluvials.

Definir actuacions amb molt baix manteniment: En totes les actuacions proposades es busca minimitzar i evitar al màxim les feines de manteniment.

DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

ESTRUCTURA DE LES ACTUACIONS PROPOSADES

Les actuacions proposades en el projecte s'han estructurat en els següents apartats:

Àmbit 1. Millora ecològica de la bassa de Can Biure / Can Marí i el seu entorns

Millora ecològica de la bassa de Can Biure

Act.1.1.1 Treballs previs i eliminació d'impactes

- Desbrossada selectiva manual
- Retirada i gestió de nuclis de canya
- Eliminació de peus de cortadèria
- Injecció i retirada de robínia
- Retirada gestió de fals miraguà
- Retirada i gestió de runa

Act.1.1.2 Moviments de terres per nova morfologia de la bassa

Act.1.1.3 Impermeabilització

Act.1.1.4 Reposició de terres a la bassa

Act.1.1.5 Creació de rampa per fauna

Act.1.1.6 Gestió de terres sobrants a l'àmbit d'actuació



Act.1.1.7 Naturalització de la bassa

- Plantacions en agrupació
- Plantacions en AF

Act.1.1.8 Biodiversitat i ús social

- Tanca cinegètica
- Entramat per amfibis

Millora ecològica del canal i bassa de can Marí

Act.1.2.1 Eliminació d'impactes

- Retirada de nuclis de canya
- Revegetació de zones remogudes
 - Sembra d'herbàcies
 - Plantació en AF
 - Estaca viva

Act.1.2.2 Recuperació funcional i ecològica del canal que connecta la riera de Carbonell i la bassa de Can Marí

- Desbrossada i decapatge

Act.1.2.3 Recuperació ecològica de la bassa de Can Marí

- Moviments de terres
- Impermeabilització
- Naturalització de la bassa
 - Agrupacions de plantació
 - Plantació en AF
 - Sembra d'herbàcies

Àmbit 2 Millora ecològica d'un tram de la riera de Carbonell

Eliminació d'impactes

Act.2.1.1 Retirada i gestió de nuclis de canya

Act.2.1.2 Retirada i gestió de residus

Millora morfològica

Act.2.2.1 Obertura secció llera al marge esquerre

Revegetació

Act.2.3.1 Gestió de la vegetació forestal al·lòctona

Act.2.3.2 Palissada amb troca d'arbustives

Act.2.3.3 Plantacions de clots d'alzinar humit del marge dret

Act.2.3.4 Revegetació i tractament del sòl en el marge esquerre

- Tractament i punxat del terreny



- Agrupacions de plantació

Ordenació de l'ús social

Act.2.4.1 Ordenació zona d'entrada al camí del marge dret

Act.2.4.2 Tancament drecera a carretera

Act.2.4.3 Tancament drecera a finca privada

Act.2.4.4 Ordenació de l'espai a l'alçada del gual

DESCRIPCIÓ DE LES ACCIONS PROPOSADES

A continuació es fa una explicació genèrica de les actuacions per àmbits. Totes les tècniques que s'han plantejat en les diferents actuacions queden descrites amb més detall en l'apartat 7.3 Tècniques utilitzades en les actuacions proposades.

Àmbit 1 Millora ecològica de la bassa de Can Biure / Can Marí i el seu entorns

Millora ecològica de la bassa de Can Biure

Actualment, la bassa de Can Biure es troba un estat de deteriorament important.

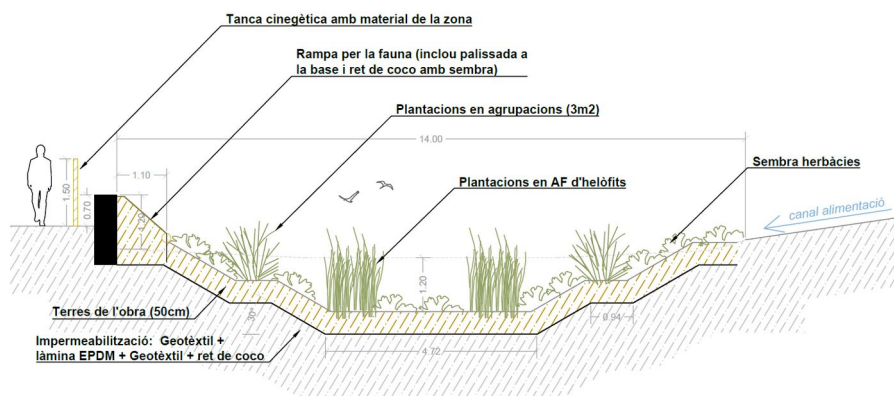


Figura del Perfil proposta bassa de Can Biure

L'objectiu principal de les actuacions és la seva recuperació funcional i ecològica com a zona humida. Per tal d'aconseguir-ho es proposa, en primer lloc, fer una desbrossada selectiva preservant espècies d'interès i a continuació retirar tots els impactes identificats durant els treballs de camp com espècies al·lòctones invasores (canya, robínies, fals miraguà i la cortadèria) i la retirada de nuclis puntuals d'abocaments de runa bruta.

Un cop feta aquesta aclarida en l'espai, es comprovarà en quin estat es troba l'estructura de la bassa per tal de valorar si es pot restaurar o pel contrari s'ha de generar una bassa impermeabilitzada nova. En el cas que no sigui viable restaurar, es proposa excavar 1,2m com a punt màxim de fondària i generar talussos suaus a la bassa per tal de crear diferents alçades dins d'aquesta. La bassa s'impermeabilitzarà en la seva totalitat i a continuació es reposaran part de les terres excavades (50cm) per tal de que la vegetació s'hi pugui establir.



En tot el lateral adjacent el camí, es proposa crear una rampa per la fauna amb terres de la zona que consistirà amb una palissada a la base i la protecció superficial de les terres amb ret de coco i sembra d'herbàcies.

Entenent els règims hídrics de la zona i que la bassa estarà gran part de l'any sense aigua, es proposa fer unes plantacions mínimes que acompanyin a la naturalització d'aquesta.

Finalment, amb el material vegetal extret dels peus de robínia, es proposa instal·lar una tanca cinegètica en tot el marge adjacent al camí per evitar l'entrada dins la bassa, juntament amb un entramat d'amfibis que afavoreixi punts de refugi de fauna dins la bassa.

Millora ecològica del canal i bassa de can Marí

Durant la visita a la zona, es va veure més que evident que actualment ni el canal de derivació de les aigües ni la pròpia bassa de Can Marí tenen cap funcionalitat.

En primer lloc, es proposa eliminar els diferents nuclis dispersos de canya (*Arundo donax*) a la riera de Carbonell juntament amb una revegetació de les zones remogudes que permetin establir-hi vegetació autòctona amb la sembra d'herbàcies i estagues amb planta mare de la pròpia zona.

Per tal de recuperar tant el canal com la bassa, es proposa fer una desbrossada selectiva manual preservant espècies d'interès identificades a camp com l'évol (*Sambucus ebulus*), alguns exemplars de *Carex pendula* o falgueres. O dispersió de rizomes de grans masses existents d'aquestes espècies. Per encara afavorir més el pas de l'aigua a través del canal, es proposa fer un decapatge de la base per evitar punts on s'hi pugui acumular l'aigua.

A la bassa, es proposa generar uns moviments de terra que permetin crear un punt més baix i impermeabilitzat on s'hi pugui acumular aigua amb una major temporalitat i on en aquesta s'hi associaran plantacions, tot i que amb una petita proporció. Finalment, es sembrarà tota la superfície de la bassa remoguda per evitar que se'ns colonitzi de nou amb espècies ruderals oportunistes.

Àmbit 2 Millora ecològica d'un tram de la riera de Carbonell

El tram d'estudi de la riera de Carbonell presenta un gran potencial per a ser restaurat ecològicament ja que existeix una bona base d'espècies vegetals en zona, però cal millorar i harmonitzar el balanç entre la pressió antròpica i el medi fluvial.

En primer lloc, es proposa eliminar tots aquells impactes identificats en l'àmbit, com serien nuclis de canya (*Arundo donax*) dispersos tant en el marge esquerre com dret i també aigües amunt del pont del camí de Can Marata i la retirada i gestió d'un pont de formigó que serveix per creuar una torrentera pel marge esquerre.





Identificació dels impactes a eliminar en l'àmbit 2

Un cop eliminats els impactes, es proposa treballar en 3 tipologies d'actuacions principals:

- Millores morfològiques.
- Restauració vegetal .
- Ordenació de l'ús social .





Planta proposta a la riera de Carbonell

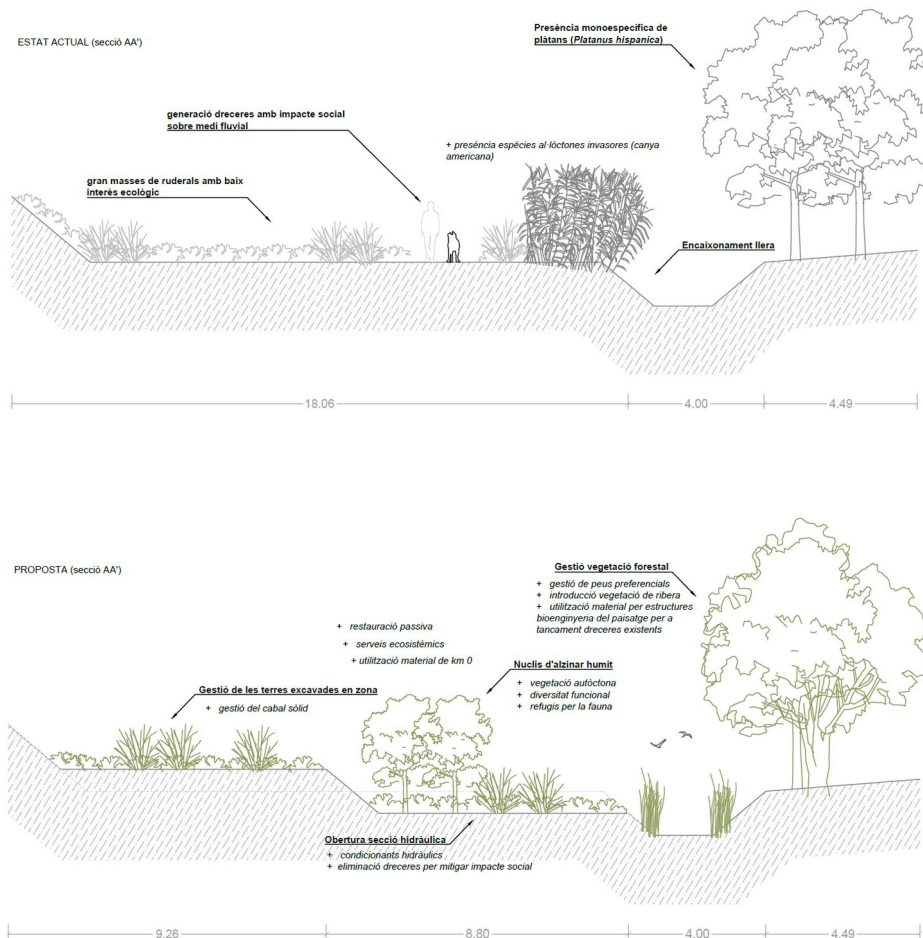
Milliores morfològiques:

Per tal de desdibuixar la drecera existent en el marge esquerre i donar més espai a la riera, es proposa obrir en certs punts la secció de la llera per a millorar els condicionants hidràulics i generar un canal d'aigües altes on s'hi podrà associar vegetació de comunitats d'alzinar humit.

Prèviament a les excavacions es farà un decapatge superficial per a guardar el banc de llavors de la zona i un cop finalitzats els



moviments de terres es tornarà a col·locar. Respecte les terres excavades, s'estendran en la mateixa zona per a gestionar el cabal sòlid en zona i evitar actuacions de dragat que puguin alterar les dinàmiques de sediments.



Revegetació

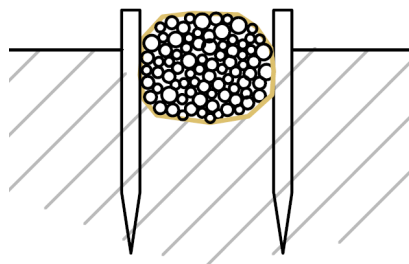
Aquestes actuacions aniran encaminades en primer lloc a gestionar part de la vegetació al·lòctona forestal com són els peus de plàtan (*Platanus hispanica*) presents en la totalitat del marge dret de la riera. Tot i que és una espècie present en les nostres rambles mediterrànies des de fa molt anys i pràcticament ja es compte com una espècie naturalitzada, no és una espècie pròpia de ribera. La introducció de més diversitat d'espècies donarà preu a la creació de més diversitat funcional en l'espai i heterogeneïtat d'hàbitats i permetrà una millor evolució del bosc de ribera.

Per tant, es proposa la retirada d'alguns rebrots de plàtan on el material vegetal resultant s'utilitzarà per crear estructures de bioenginyeria del paisatge.

La primera serà la palissada amb troca d'arbustives, ubicada aigües amunt del pont per tal de generar una franja de vegetació que eviti la possible propagació de la canya que hem identificat aigües amunt de la riera de Carbonell. Es tracta d'una doble palissada amb la instal·lació d'estaques d'espècies amb alta capacitat de rebrot



barrejades amb terra i enrotllades amb manta de coco que en aquest cas actuarà com a trampa de sediments.



Exemple i secció tipus de palissada de troca d'arbustives

La següent actuació serà la plantació en agrupacions d'espècies pròpies d'alzinar humit a cap de talús del marge dret per tal de trencar amb la franja monoespecífica actual de peus de plàtan.

Comunitat	Superfície clot m2	Espècies			unitats	AF250	C2L	C10L
Alzinar humit	3	Arbori	Alzina	<i>Quercus ilex</i>	6	2	1	1
			Roure	<i>Quercus pubescens</i>			1	1
		Arbustiu	Arç blanc	<i>Crataegus monogyna</i>	12	2	1	
			Sanguinyol	<i>Cornus sanguinea</i>		2	1	
			Marfull	<i>Viburnum</i>		2	1	
			Aladern	<i>Rhamnus alaternus</i>		2	1	
				total	18	10	6	2

Taula d'espècies i formats seleccionats com a clots de plantació d'alzinar humit

Respecte al marge esquerre, es proposa fer un tractament del terreny amb el punxat manual del sòl per tal de generar unes millors condicions edàfiques per la posterior plantació de clots en agrupacions. Aquest punxat manual es proposa realitzar aigües amunt des d'on s'obrirà la secció de la llera pel marge esquerre degut a la impossibilitat de fer-hi entrar maquinària

Ordenació de l'ús social

Finalment, es proposa tancar i desdibuixar totes les dreceres identificades degut a la forta pressió antròpica de la zona i fomentar la circulació de la gent per un únic sender habilitat al marge dret de la riera.

El primer espai que es proposa eliminar és la drecera que té connexió amb el camí de Can Marata pel marge esquerre de la riera. En aquest espai es proposa la instal·lació d'una barana amb fusta de la zona just tocant amb la carretera i en tot el baixant actual estructures amb dics d'entramat que permetin generar barreres físiques per impedir el pas de la gent. A més, aquestes estructures estan pensades per acabar vegetant-se i per tant, integrant-se amb l'entorn.

Just davant de la resclosa que trobem aigües amunt de l'àmbit s'ha generat una drecera que fins i tot creua la llera d'aigües baixes. En aquest cas es busca treballar amb una solució més senzilla però eficaç amb la plantació de nuclis en agrupacions en els dos marges a cap de talús.





Respecte a la drecera actual que dona accés a la finca privada, es proposa crear palissades i una barana amb fusta de la zona que permeti tancar aquest accés i finalment es proposa reordenar l'espai d'aigües a baix de l'àmbit a l'alçada del gual amb la construcció d'un entramat llatí que permeti tancar el pas per la drecera del marge esquerre actual

TÈCNIQUES UTILITZADES EN LES ACTUACIONS PROPOSADES

A continuació es descriuen les principals tècniques utilitzades en les actuacions proposades anteriorment:

A continuació es descriuen les principals tècniques utilitzades en les actuacions proposades anteriorment:

Tècniques per l'eliminació d'impactes	
	Desbrossada manual selectiva
	Retirada i gestió de nuclis de canya (<i>Arundo donax</i>)
	Eliminació i retirada de cortadèria (<i>Cortaderia selloana</i>) i de fals miragüà (<i>Araujia sericifera</i>)
	Injecció i retirada de robínia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
Moviments de terres	
Estructures de bioenginyeria	
	Palissada
	Entramat per amfibis
	Estaca viva
	Dics d'entramat
	Entramat llatí
Tècniques per a la protecció de talussos	
	Ret de coco
	Rolls de control d'escorrentiu
Revegetació	
	Sembra d'herbàcies
	Agrupacions de plantació
Tècniques per gestionar l'ús social	
	Pilones de fusta
	Tanca de fusta natural

Tècniques per l'eliminació d'impactes

Desbrossada selectiva mantenint peus d'arbustives autòctones

Desbrossada del terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc i trituració de les restes in situ. La desbrossada es



realitza de manera selectiva sense afectar a les espècies arbustives autòctones amb especial interès a conservar.

Si la desbrossada s'ha de realitzar en talussos sempre es farà tenint en compte la seva estabilitat i conservant la vegetació que ajuda en determinats punts a la seva consolidació.

Previ a l'inici de la desbrossada caldrà senyalitzar clarament els peus a conservar per evitar que puguin ésser afectats durant els treballs.

Retirada i gestió de nuclis de canya

La canya (*Arundo donax*) presenta un bon sistema rizomatós, es tracta d'un sistema de tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que normalment adquireixen importants desenvolupaments. De manera que en cremar la seva part aèria o simplement tallar-la, les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts, al cap dels mesos, són ben poc satisfactoris.

En el cas que es vulgui eliminar realment l'espècie d'un indret, cal extreure els rizomes mitjançant maquinària i aquests han d'ésser retirats o triturats per tal que no tornin a arrelar. També cal fer un repàs manual per tal d'arrencar a mà, quan encara és fàcil, els petits fragments de rizoma que haguessin pogut sobreviure a la intervenció.

Val a dir que en els llocs intervinguts queda una superfície exposada i remoguda que pot ésser fàcilment reocupada per aquestes o altres espècies invasores o d'autoecologia ruderal. Així doncs, l'espai hauria d'ésser replantat amb espècies autòctones pròpies de la ribera: plantació d'arbres de ribera (encara que siguin de port petit), sembra de llavors (tractades amb hormones, per exemple), damunt d'un substrat biodegradable si les condicions del medi ho fan necessari.

Problemàtica associada

1. **Desplaçament de la vegetació i fauna autòctona.** Ocupa espais degradats amb molta facilitat i amb elevada rapidesa impedit que les espècies autòctones puguin reaccionar i recolonitzar els espais després d'una pertorbació. L'elevada densitat que té la planta dificulta qualsevol tipus de coexistència amb altres espècies ja que impedeix la penetració de la llum a l'interior dels nuclis. Aquest canvi en la vegetació pròpia d'una zona té un efecte directe a la fauna associada..
2. **Impacte paisatgístic.** Tendeix a ocupar tota la superfície disponible, especialment si són àrees sense vegetació o amb vegetació baixa. Per una banda, la canya crea una barrera a l'hora d'apropar-se als cursos fluvials degut a la seva densitat i distribució lineal al llarg dels marges del riu. El fet que desplaci el bosc de ribera autòcton fa que s'elimini totalment la típica estampa d'aquests espais i amb ella l'ombra que aquests generen i que confereix un ambient fresc apte per a passejades o estades.
3. **Inestabilitat de talussos.** Si bé inicialment sembla que la canya pot contribuir a estabilitzar talussos, a la llarga, el propi pes de la massa vegetal, provoca desprendiments.
4. **Modificació de cursos fluvials i creació de taps a la llera de rius i rieres.** A diferència del canyís (*Phragmites australis*) que és capaç de tombar-se en moment d'avingudes, la canya americana es trenca o s'arrenca fàcilment del sòl degut a la poca flexibilitat que presenta. Aquest fet pot comportar taps als punts en que la llera s'estreny i per tant provocar desbordaments.





5. **Elevat consum hídric.** El consum d'aigua de la canya és molt superior al d'espècies autòctones de ribera, fet que agreuja l'escassetat d'aigua existent en rius de poc cabal.

6. **Gran cost de manteniment.** El creixement d'aquesta planta és molt gran de primavera a tardor, en èpoques favorables pot créixer més d'un metre al mes. Per tant cal fer un manteniment constant i costós. És important actuar contra la canya en els primers estadis del seu desenvolupament per evitar que envaeixi noves zones i incrementi llavors els recursos necessaris per a la seva eliminació.

7. **Problemes de plagues.** Els ambients monoespecífics tenen sempre problemes d'espècies plaga, fins i tot poden esdevenir refugi de rosegadors com la rata.

Procediment d'extracció

- Extracció mecànica de la part aèria i del rizoma (50cm de profunditat mínim) mitjançant retroexcavadora.
- Repàs manual per evitar deixar fragments o restes d'arrels i/o rizoma que puguin tornar a rebrotar.
- Transport del material resultant a la planta de tractament de restes vegetals.
- Finalment, transport i gestió com a residu vegetal.

Eliminació i retirada de cortadèria (*Cortaderia selloana*) i de fals miraguà (*Araujia sericifera*)

Aquest tipus d'invasores caldrà retirar-les mecànicament però amb suport manual. Es tracta d'espècies invasores que cal retirar de la zona amb la cura per evitar la seva propagació. El procediment per a la seva extracció és el següent:

- Extracció mecànica de la part aèria i del rizoma (50cm de profunditat mínim) mitjançant retroexcavadora.
- Repàs manual per evitar deixar fragments o restes d'arrels i/o rizoma que puguin tornar a rebrotar.
- Transport del material resultant a la planta de tractament de restes vegetals.
- En l'època de l'any en què tingui llavors viables i/o plomalls caldrà dipositar-los en bosses tancades per evitar la dispersió per la llera durant l'arrencat.
- Finalment, transport i gestió com a residu vegetal.

Injecció i retirada de robínia (*Robinia pseudoacacia*)

La injecció de robínies és important ja que quan hi ha un nucli reduït es pot fer bé, i així evitar que pugui escampar-se i colonitzar els espais propers.

Injecció i tala

Es tracta d'un mètode amb molt bons resultats per a l'erradicació d'espècies arbòries invasores.



L'objectiu d'aquesta tècnica és afavorir la circulació de l'herbicida només en la part radicular, matant el màxim d'arrels possibles amb potencial de rebrot. S'utilitza en peus majors de 5 cm de diàmetre normal, atès que en diàmetres de peus menors o rebrots no es pot aplicar l'herbicida amb seguretat.

Caldrà executar la tècnica correctament per evitar que l'herbicida pugui afectar el sòl o altre vegetació del bosc de ribera.

Requeriments: Es recomana realitzar aquesta tècnica preferiblement a la tardor i si no és possible, haurà de ser a la primavera. En tot cas, caldrà apuntar el dia del tractament per tenir en compte aquesta variable de cara al futur.

En el cas de masses denses d'aquest tipus d'invasores, després de l'actuació caldrà fer una revegetació de la zona amb espècies autòctones del bosc de ribera. Caldrà fer-ho immediatament de manera que la competència en la cobertura s'esdevingui des del primer moment i eviti que puguin tornar a ocupar de nou l'espai intervingut.

Els tractament mai es faran en dies de pluja o fort vent o amb temperatura ambiental superior a 25°C. Els aplicadors hauran de tenir les autoritzacions administratives corresponents i els carnets que pertoquin. De la mateixa manera les empreses que realitzin els tractament hauran d'estar acreditades i complir tota la normativa en l'ús i emmagatzematge de fitocides.

Detalls executius:

L'herbicida s'usarà omplint els forats amb una dissolució de glifosat entre 15-35%.

- Talar l'arbre en la zona per sobre el coll, d'escapçar-lo i trinxar la branca.
- Si els tronc no s'aprofiten en l'àmbit de l'obra, caldrà retirar-los.
- Immediatament després de la tala i sense haver passat més de 15', perforar de forma perpendicular amb una broca de 10mm de diàmetre, forats de 6cm de profunditat en la superfície del tall en la zona més propera al cànium/floema. Si l'arbre és inferior a 15cm de diàmetre perforar amb una broca de 8mm. El nombre de forats dependrà del diàmetre de l'arbre. Es calcularà a partir del diàmetre en el lloc que s'hagi tallat. El nombre de forats és la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. De manera que un arbre de 18,5cm de diàmetre s'efectuarà 9 forats. Cada un d'aquests forats s'omplirà fins als 5cm.
- Introducció de 50ml de la dissolució d'herbicida en cada forat.
- Tapat posterior dels forats amb fang de la zona.
- Plantar en la zona d'actuació amb espècies autòctones (actuació contemplada en les tasques de revegetació i millora de l'hàbitat).
- Manteniment. Un cop realitzada la injecció es preveu un rebrot del 30% dels peus aproximadament.



Moviments de terres i re-perfilat del terreny amb mitjans mecànics

Els moviments de terres es realitzaran amb cura de no afectar més superfície de la imprescindible. Caldrà realitzar un decapatge previ de la capa de sòl vegetal que es posarà a posteriori a la superfície per tal de conservar el banc de llavors i accelerar el procés de revegetació de l'espai. En el cas que hi pugui haver espècies invasores no s'utilitzarà aquesta primera capa de terra vegetal i es gestionarà com a residu.

Totes les actuacions tindran un re-perfilat final per tal de deixar el terreny apta per a la revegetació i durant els moviments de terres es vigilarà molt de no afectar a espècies autòctones d'interès

Estructures de bioenginyeria

Palissada

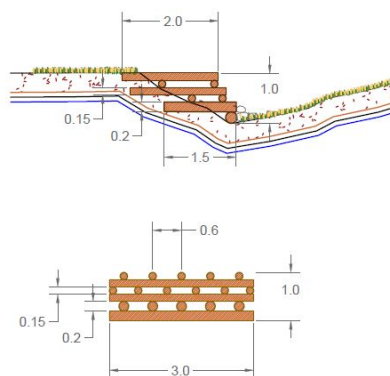
Una palissada és una estructura vertical o lleugerament inclinada conformada per estakes clavades al terra i pals de fusta col·locats de forma horitzontal per tal de retenir el sòl en talussos o en aquest cas, per a crear barreres físiques que desdibuixant les dreceres existents.

Pot estar integrada al terreny o sobresortir per atenuar i incorporar l'aigua d'escorrentiu.

És convenient dur a terme una sembra amb llavor d'herbàcies autòctones o la plantació amb arbustives pròpies de la zona. De fet, la tècnica serveix per incrementar la potència de sòl de forma que al degradar-se l'estructura les arrels vagin consolidant l'espai.

Les estakes de 8 a 12cm de diàmetre es fixen de forma vertical a una distància entre 1 i 1,5 metres segons el material vegetal disponible. A vegades es substitueixen per barres de corrugat. A continuació es posen les peces longitudinals entrecreuant diàmetres per tal que l'estructura quedi opaca.

Entramat per amfibis



Esquema i imatge 'entramat d'amfibis genèric

Aquesta estructura està basada en la tècnica de bioenginyeria del paisatge de l'entramat doble, però buscant una adaptació per crear una estructura de troncs funcional per a refugi de fauna, en especial d'amfibis.



L'entramat és un mur de gravetat adaptat a riberes format per una estructura cel·lular de troncs de fusta amb estaqués vives o planta en contenidor, amb l'objectiu que el futur desenvolupament de la planta suplantí l'estructura de troncs.

En el cas concret de l'entramat per amfibis, només s'utilitza l'estructura de troncs, deixant l'espai intracel·lular buit i sense vegetar. És un estructura de fusta constituïda per un entramat de troncs de baixa degradació (troncs de conífera pelats o de castanyer) de 12 cm de diàmetre que formen una càmera. Els troncs es fixen amb claus o varetes d'acer. Segons anem aixecant l'entramat, els troncs paral·lels a la corrent s'enretiraran fins alinear-los amb la part posterior del tronc inferior.

Estaca viva

L'estaca o esqueix, és una part seccionada de l'individu, que es col·loca en un medi propici per a la formació d'arrels, normalment branques. L'arrelament està determinat, entre altres factors, per l'edat i la condició de l'estaca, el medi d'arrelament, el temps de tall i l'ús de substàncies estimulants, com reguladors de creixement o fitohormones. Com més jove i sa és l'ortet (individu a propagar), majors són les possibilitats d'arrelament de les estaqués. Així com, cal coincidir amb l'etapa de major taxa de creixement, com ho és l'edat juvenil. És per això que la selecció dels individus és fonamental.

Es confeccionaran directament de plantes mare de la zona de l'obra per tal de salvaguardar ecotips locals, en el nostre cas es buscarà aigües amunt o avall el material per fer les estaqués.

Dics d'entramat

Es tracta d'una estructura transversal temporal en forma de dic d'entramat que ens permet posar dificultat al pas i consolidar el terreny. Aquesta estructura temporal pot aguantar sense patir danys 15-18 anys, temps per permetre la recuperació de l'espai. Al mateix temps la seva degradació és molt lenta i pot durar entre 5 i 10 anys fet que permet a la vegetació desenvolupar-se correctament.

Com sempre però, caldrà preveure com es gestiona l'àmbit en 15 o 20 anys. Un període prou llarg com per garantir la supervivència de la vegetació i avaluar la nova situació.

Per la seva construcció, si es pot, la idea es aprofitar el tractament i retirada d'arbres invasius com a material base per la construcció d'entramats amb tronc i pedra.

Entramat llatí

L'entramat llatí és una estructura de fusta constituïda per un entramat de troncs formant una estructura fontal amb estaqués vives o planta en contenidor amb l'objectiu que el futur desenvolupament de la planta substitueixi l'estructura de troncs. S'utilitza com a tècnica d'estabilització de la base de talussos, tant de ribera com de muntanya. Amb la seva implantació es pot estabilitzar la base o l'estabilització total d'un talús.

La singularitat de l'entramat llatí, dissenyat per Paolo Cornelini, és que es simplifica i per tant s'optimitza l'estructura interna de l'entramat economitant fusta. Es situen els troncs a 45º del frontal del talús de forma que s'encavalquen en el seu interior.





Característiques tècniques. Estructura de fusta constituïda per un entramat de troncs (troncs de conífera pelats o de castanyer) que formen una cel·la frontal, que s'omple de terra, en la que es planten estaques vives o planta en contenidor, en el frontal del qual es col·loca una feixina per retenir el sòl. Aquesta feixina també té un paper important per retenir humitat. Els troncs es fixen amb claus o varetes d'acer corrugat.

L'estructura sempre necessita d'una fonamentació, determinada segons la seva ubicació i la càrrega que suporta. El fet d'estar en un espai fluvial fa que l'entramat es protegeixi per la base amb materials més resistents com els gabions flexibles tubulars tipus Rock Roll.

És bàsic escollir una planta d'espècie, ecotip i qualitat adequats a la zona de l'obra, doncs la planta és la que ens garantirà la viabilitat futura de la tècnica.

El frontal de l'entramat llatí no ha de ser vertical, sinó inclinat a favor de la pendent. Segons es va aixecant l'entramat, els troncs paral·lels a la corrent s'enretiraran fins alinear-los amb la part posterior del tronc inferior.

Es preferible utilitzar fustes de baixa degradació com la del castanyer o plàtan com ja disposem en zona. La presència de plantes assegura una major estabilitat de la vessant o riba fluvial, també en les fases successives, ja que un cop la fusta s'hagi degradat, i les plantes es desenvolupin, s'incrementa la integració de l'actuació en el paisatge i la seva fortalesa.

Tècniques per a la protecció de talussos

Ret de coco

Per protegir alguns dels nous talussos resultants que per pendent i/o exposició podrien presentar inestabilitat i/o dificultat de vegetació s'utilitzarà la ret de coco. Concretament, s'instal·larà en la rampa de fauna de la bassa de Can Biure.

Teixit format per fibres orgàniques de coco teixides en ret, per protegir la superfície d'un talús i per afavorir el creixement de la vegetació, generalment herbàcia. Amb les rets s'incrementa la capacitat estructural i la resistència. La seva degradació és més lenta i permet el ple desenvolupament herbaci abans de perdre cohesió.

Característiques tècniques. Aquesta tècnica es basa en la consolidació de l'estructura del sòl mitjançant ret de coco, oferint protecció davant les avingudes, les pluges torrencials o l'efecte erosiu de les aigües d'escorrentiu. Aquesta estructura reté la humitat i facilita el restabliment de la vegetació. Amb una sembra anterior i/o posterior s'afavoreix una colonització herbàcia que amb el pas del temps arribarà a substituir la fibra de coco.

Presenta una llum variable, permetent l'entrada de radiació solar i aigua però protegint la superfície descoberta del sòl, fet que facilita el creixement inicial de vegetació.

Les rets orgàniques tenen un pes que pot oscil·lar entre els 400 i els 700 g/m². L'obertura de la ret és variable segons les marques (tot i que depèn del gramatge).

Tant important com la ret és la barreja de llavors que es sembren (espècies autòctones iniciadores, gramínies i lleguminoses) ja que



colonitzaran el talús i seran les que finalment el subjectin, i seran també les que definiran la naturalització de l'àmbit i el paisatge.

Rolls de control d'escorrentiu

Per tal de retenir més humitat i donar certa entitat a alguns dels nuclis de plantació proposats. Es busca treballar amb rolls pel control de l'escorrentiu que consisteixen en uns cilindres formats per fibra de coco que és un material amb alta capacitat de retenció d'humitat.

En algunes ocasions es planta per sobre de la fibra de coco, aquesta manté la humitat, millora el creixement i supervivència de les plantes i al descompondre's incorpora un perfil orgànic al sòl.

Les peces es fixen amb estakes de fusta o barres de corrugat. També es poden fer rolls amb ret de coco envoltant feixes de branca per aprofitar material de la zona.

Revegetació

Sembra d'herbàcies

Un cop eliminats els impactes cal fer una ràpida revegetació de l'espai perquè les espècies invasores no el colonitzin. El gruix de les tasques de revegetació està inclòs a les memòries específiques en aquest sentit, no obstant, cal preveure ja en aquesta fase una cobertura herbàcia ràpida de tota la terra remoguda.

L'objectiu de la sembra és crear una cobertura d'herbàcies ràpidament perquè faci la funció inicial de retenció del sòl i millora de les condicions d'humitat. La barreja de llavors combina diferents espècies herbàcies de diverses característiques. Es tracta d'una combinació de "starters" (espècies no agressives de creixement ràpid que acaben desapareixent), lleguminoses (per fixar nitrogen) i d'ampli espectre.

Caldrà fer un estudi de les espècies a utilitzar i la procedència de la llavor en qüestió. A les zones que es prevegi que hi haurà una recolonització ràpida amb la vegetació de l'entorn s'evitarà la sembra amb barreges comercials.

Agrupacions de plantació

Les plantacions es faran seguin l'estratègia dels nuclis de plantació, que serveix per aconseguir un major índex de supervivència de la vegetació plantada, i per tant, un major èxit en la implantació i propagació d'aquesta dins l'espai fluvial.

Aquests nuclis ocuparan un percentatge petit de l'espai, es deixarà molt espai lliure permetent el desenvolupament dels nuclis a posteriori i que vagin ocupant espai en funció del seu desenvolupament i adaptació a l'espai.

Un nucli de vegetació consisteix en un clot de plantació de mida variable. En aquest cas, degut a la realitat de la zona s'han determinat de 3m² i amb una profunditat aproximada de 25 cm.

Dins de cada clot l'estratègia que es segueix és plantar un nombre divers d'espècies i amb una densitat alta. S'ha vist que el fet que el nombre d'espècies plantades sigui variat i alt crea sinergies que milloren la supervivència, i que el fet de tenir alta densitat també fa que tot i que hi pugui haver algunes baixes el resultat final és més





satisfactori que si es planta amb més separació. Per altra banda, plantar en agrupacions redueix molt les baixes durant les tasques de manteniments ja que en ser agrupacions clarament visibles és menys probable que s'afecti la planta per desbrossades. Cal destacar també que es planta en diferents formats per tal de tenir diferents estadis de creixement i heterogeneïtat del nucli. L'alta densitat ja contempla la possibilitat que hi hagi baixes durant l'època d'establiment i que aquestes no afectin a l'objectiu global de l'actuació.

Cal tenir molta cura en la seva ubicació, aquesta és molt important ja que cal buscar els llocs més adequats i en els quals les condicions per a que les plantacions tinguin èxit siguin les millors. Condicions que aniran lligades a la disponibilitat d'aigua i a la insolació, cal aprofitar l'escorrentiu de l'aigua de pluja i evitar tant com sigui possible la insolació constant al llarg del dia en èpoques més caloroses. Les ubicacions exactes i la necessitat o no de plantar s'haurà de determinar durant el procés d'obra, una vegada es vegi la morfologia definitiva del terreny.

Tècniques per gestionar l'ús social

Pilones de fusta

Sistema constructiu amb la finalitat d'ordenar la circulació de persones en zones sensibles. Per aquesta finalitat és interessant la simplicitat i la personalització. És a dir, buscar sistemes senzills amb elements que identifiquin els espais i posin de relleu les característiques especials de l'indret.

Aquesta tècnica es caracteritza per la seva senzillesa es tracta d'una tanca de fusta constituïda per troncs de 12cm de diàmetre i 1,5m d'alçada, dels quals 1m queden vistos i els 0,5m restants estan enterrats i estacats sense morter. Els troncs no es troben units entre sí per cap element, i la separació entre pals és de 1,5m.

En aquest sentit la tècnica que proposem es basa en:

- L'ús de fusta dura natural preferiblement de la zona (plàtan, robínia ..) ja que són fustes resistents.
- La utilització de pals no tornejats amb escorça de forma que es vagin transformant amb el temps i que no siguin mai iguals.
- La creació de tanques integrades paisatgísticament que no impedeixin l'observació de l'espai mantenint sempre la funció protectora.

Tanca de fusta natural

Les tanques de fusta són un sistema constructiu amb dues finalitats: garantir la seguretat en zones d'elevat ús públic amb risc de caiguda i la ordenació de la circulació de gent en zones sensibles.

Aquesta tècnica presenta molts avantatges:

- Si hi ha disponibilitat de la fusta en podem reduir el cost.
- Mai no crea dos espais iguals doncs la forma de la fusta i fins i tot el seu procés de degradació la fan singular.
- Al no necessitar tractaments de conservació el seu impacte al medi és menor.



- La fusta acostuma a ser de llocs propers o molt propers un estalvi en costos de transport i la seva contaminació associada.
- En el cas de la robínia en els espais que es comporta de forma invasiva es pot tractar l'arbre per evitar el rebrot i reutilitzar les seves fustes.

També hi ha alguns inconvenients:

- Al no tenir mides homogènies cal anar buscant continuïtat de gruixos, fet que pot complica l'execució.

Característiques tècniques

Les tanques es basen en pals verticals cada 1,5-2 metres amb una línia o dues de franges horitzontals segons l'objectiu de la zona. L'alçada habitual es d'entre 0,8 a 1 metre.

Els verticals acostumen a tenir una mida de 10-12 cm de diàmetre tot i que diàmetres majors, segons la fusta disponible, li poden donar un encant especial. Els horitzontals acostumen a tenir 8-10 cm de diàmetre.

En alguns espais per evitar pas de bestiar o evitar que els més menuts pugin creuar la tanca s'afegeix al costat extern una malla metàl·lica tipus cinegètic. Aquest tipus de solució sempre ha de ser contrastat amb el coneixement de la zona per evitar que la nostra tanca creï un impacte sobre la fauna per efecte barrera.

La fixació dels verticals clau per la durada de la tècnica.

Les tècniques de fixació dels verticals allarguen la vida útil dels pals de fusta si permeten una bona circulació de l'aigua infiltrada al terreny. Si l'aigua s'acumula a l'entorn directa del pal s'acceleren els fenòmens de podriment. Si la fixació recull humitat un pal encara que sigui tractat es podreix en 8 anys en zones d'alta humitat. Es poden clavar amb un estacat en pedra o amb formigó tal com mostra el següent esquema. Si es calcen amb pedra de nou estem incorporant una tècnica constructiva que aprofita materials de la zona; molt útil en llocs poc accessibles.

PLA DE TREBALL

Cronograma





	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Àmbit 1. Bassa Can Biure i entorns								
1. Millora ecològica de la Bassa de Can Biure								
A.1.1.1 Treballs previs i eliminació d'impactes								
A.1.1.2 Moviments de terres per nova morfologia de la bassa								
A.1.1.3 Impermeabilització								
A.1.1.4 Reposició de terres de la bassa								
A.1.1.5 Creació de rampa per la fauna								
A.1.1.6 Gestió de terres sobrants a l'àmbit d'actuació								
A.1.1.7 Naturalització de la bassa								
A.1.1.8 Biodiversitat i ús social								
2. Millora ecològica del canal i bassa de Can Mari								
A.1.2.1 Eliminació d'impactes								
Mari								
A.1.2.3 Recuperació ecològica de la bassa de Can Mari								
Moviments de terres								
Impermeabilització								
Naturalització								
Àmbit 2. Millora ecològica d'un tram de la riera de Carbonell								
A.2.1 Eliminació d'impactes								
A.2.2 Millora morfològica								
A.2.3 Restauració vegetal								
A.2.3.1 Gestió de la vegetació forestal al·lòctona								
A.2.3.2 Palissada amb troca arbustiva								
A.2.3.3 Plantacions en clots d'alzinar MD								
A.2.3.4 Revegetació ME								
A.2.4 Ordenació de l'ús social								
Moviments de terra								
Plantacions								
Rolls escorrentiu								
Mobiliari (pilones, tanca...)								
Estructures de bioenginyeria (entramat, palissada)								
Acabats finals i imprevistos								

Pla de treball dels dos àmbits d'estudi

En la planificació de les obres caldrà tenir en compte minimitzar els impactes i els possibles efectes negatius en el medi:

- Sempre que s'estigui realitzant actuacions prop d'espais naturals amb vegetació caldrà preveure les restriccions durant l'època de nidificació.
- L'època d'alt risc d'incendi també caldrà tenir-la present per evitar accions que puguin augmentar el risc d'incendi
- Aquelles actuacions en que es faci servir material vegetal viu, ja siguin plantacions o bioenginyeria, caldrà realitzar-les en època de parada vegetativa corresponent als mesos d'hivern.
- Es tindrà en compte l'època de reproducció d'amfibis en el cas que hi hagi alguna làmina d'aigua superficial en el moment de l'execució.

Solvència tècnica:

L'equip de treball necessari per garantir la correcta execució:

- Coordinador de l'obra: Tècnic llicenciat i especialitzat en la restauració d'espais fluvials i zones humides amb una experiència mínima de 10 anys. Que hagi participat en un mínim de 5 obres similars en els últims 5 anys.
- Encarregat amb més de 10 anys d'experiència l'aplicació de tècniques de bioenginyeria del paisatge. Que hagi participat en un mínim de 5 obres similars en els últims 5 anys. Amb la titulació de tècnic en jardineria, treballs forestals o similar.



- Com a mínim un dels oficials amb experiència mínima de 3 anys en l'execució de tècniques de bioenginyeria del paisatge. Amb formació específica en l'ús de maquinària forestal i/o tècniques de bioenginyeria i/o construcció amb materials naturals.

5. Anàlisi Econòmica

a. Valor Estimat

Tal i com s'estableix a l'article 101 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic, el valor estimat del contracte es desglossa en els següents paràmetres:

CONCEPTE	QUANTIA EN €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	81.571,87 €
13 % Despeses generals	10.604,34 €
6 % Benefici industrial	4.894,31 €
Subtotal	97.070,52 €
20 % modificacions	19.414,10 €
TOTAL	116.484,62 €

b. Estabilitat pressupostària i Sostenibilitat financera

Per al finançament del contracte d'obres al que fa referència la present memòria el 100% de l'import elegible (97.070,52€) a càrrec de la subvenció atorgada per l'Agència Catalana de l'Aigua per a actuacions de recuperació de riberes i millora de l'estat ecològic en zones humides segons convocatòria Resolució ACC/4480/2023. I (22.078,55€) de l'aplicació pressupostària de l'ajuntament 10-1791-21006 de Recuperació riberes i zones humides.

6. Anàlisi del Procediment

a. Justificació del procediment

La forma d'adjudicació del contracte serà el procediment obert simplificat, en el qual tot empresari interessat podrà presentar una proposició, quedant exclosa tota negociació dels termes del contracte amb els licitadors.

b. Qualificació del contracte





En funció de l'objecte descrit a l'apartat 3, es qualifica el contracte com a contracte d'obres.

c. Anàlisi d'execució per lots

No procedeix l'execució per lots a la present contractació.

d. Durada

La durada de les obres és de 2 mesos.

7. Conclusions

Marc normatiu:
Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector públic i normativa concordant.
Objecte del contracte:
El principal objectiu del projecte és la recuperació ecològica d'un tram de la riera de Carbonell i les basses de Can Biure i Can Marí prioritzant l'eliminació d'impactes i la restauració passiva. Les actuacions es centren en la recuperació d'un tram de rec i de les basses agrícoles d'aquestes finques, per tal que es puguin tornar a omplir amb aigua de la riera Carbonell, sempre i quan en baixi suficient, i així recuperar ecològicament aquest ambient aquàtic, tan necessari per a la comunitat d'amfibis, així com d'altres tàxons de fauna, ara perdut.
Anàlisi tècnica:
Veure l'apartat 4
Anàlisi econòmica:
VEC: 116.484,62€ - 97.070,52€ IVA exclòs, i 19.414,10€ 20% de modificacions
Estabilitat pressupostària i financera:
97.070,52 € - Subvenció ACA Resolució ACC/4480/2023
22.078,55 € - Partida pressupostària 10-1791-21006
Anàlisi del procediment:
Procediment obert simplificat, pluralitat de criteris d'adjudicació sobre la base de millor qualitat-preu
Contracte: d'Obres
Durada: 2 mesos (8 setmanes)

Document signat electrònicament al marge

