

PROGRAMA D'ACCIÓ DEL CONVENI DE CUSTÒDIA FLUVIAL

El riu Cardener travessa d'extrem a extrem el terme municipal de Manresa i està estretament vinculat a la ciutat. En el seu tram més urbà, configura la imatge de la ciutat, ja que el seu traçat és paral·lel al límit sud del nucli històric i al seu voltant s'hi apleguen un conjunt molt important d'elements del patrimoni històric de la ciutat que conformen la singular façana monumental de Manresa.

Durant el segle XIX i principis del XX, el Cardener va protagonitzar l'aprofitament dels recursos hidràulics com a base del desenvolupament industrial. En aquells anys a Manresa hi havia arribat a haver 17 fàbriques al costat del riu Cardener, la majoria tèxtils, així com algunes farineres. Aquest fet ha configurat les infraestructures d'aprofitament hidràulic corresponents: rescloses, bagants, canals de derivació i desguàs i sobreeixidors, entre altres.

L'abandonament progressiu de les fàbriques, juntament a l'explotació del bosc de ribera, la construcció d'infraestructures a l'entorn del riu, el barraquisme vinculats a l'horticultura de lleure i els abocaments, van degradar aquest espai, en van fer retrocedir el bosc de ribera i en van provocar la conseqüent pèrdua de biodiversitat.

Atesa la importància estratègica d'aquest tram del riu, des de l'any 2000 s'han endegat un conjunt de projectes amb la finalitat de millorar la relació de la ciutat amb el riu, dignificar la imatge del sector històric de la ciutat vinculat a aquest espai natural i iniciar la formalització del que s'anomena Parc del Cardener. Es té com a objectiu recuperar el riu per la ciutat, conservar i protegir el seu paisatge, recuperar-lo com a connector biològic, potenciar-ne la biodiversitat i abordar els treballs de neteja i ordenació necessaris per retornar-li l'ús públic que li és propi, tot posant-lo a l'abast dels ciutadans.

Les actuacions de custòdia que es proposen en aquest programa, s'emmarquen en una sèrie d'accions planificades al marge esquerre del Cardener, entre el pont Nou i la desembocadura de la riera de Rajadell, a la zona de Can Poc Oli. Aquest espai comprèn el tram més urbà del riu al seu pas per Manresa, però també àmbits menys afectats per la presència humana i amb un gran interès naturalístic, com són l'albereda de Can Poc Oli o la riera de Rajadell just en l'àmbit de la seva desembocadura.

1.OBJECTE DEL CONVENI

L'objectiu d'aquesta proposta és conservar i millorar l'estat ecològic i la biodiversitat del riu Cardener, tant com sigui possible, tenint en compte les activitats socioeconòmiques actuals però, alhora, cercant una certa consonància amb les dues directives europees amb una influència essencial en l'àmbit fluvial i de les zones humides: la Directiva Hàbitats (92/43/CEE) i la Directiva Marc de l'Aigua (2000/60/CE).

Es proposa, per tant, d'ordenar-hi elements, usos i accions amb el propòsit de conservar i rehabilitar tant com sigui possible el riu Cardener a Manresa, protegir-hi els valors existents i recuperar-hi el bon estat ecològic i la màxima biodiversitat possible, incloent la vegetació de ribera pròpia, a mitjà termini.

Així doncs, els objectius que es volen aconseguir amb aquest programa d'actuacions són:

1. Millorar l'estat de conservació i increment de la biodiversitat a les àrees de ribera
2. Eliminar impactes sobre la massa d'aigua
3. Millorar la connectivitat ecològica del riu Cardener, retirant els obstacles existents en la llera del riu o en la seva ribera
4. Millorar l'ús públic de la llera

5. Donar a conèixer els valors naturals del riu i els espais de ribera a la població

2. DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT

Les accions es plantegen en la zona de domini públic hidràulic, en propietats municipals i en el forest número 74 del catàleg de forest d'utilitat pública de Barcelona. El forest segueix tot l'àmbit del riu en el seu pas per la ciutat, i comprèn uns metres a banda i banda d'aquest, i és propietat de la Generalitat de Catalunya, segons ordre aprovat el dia 7 de maig de 1.984.

1- El tram principal on es duran a terme les actuacions correspon al Forest número 74 del catàleg de forest d'utilitat pública de Barcelona està situada a la comarca del Bages , al municipi de Manresa, inscrita en el volum 2.267 de l'arxiu, llibre 896 de Manresa, foli 208, finca número 44.000, inscripció 1a.

La resta d'actuacions es duran a terme en propietats municipals, i més concretament en les que es defineixen a continuació:

Nom	Registre	Finca	Municipi	Ref. cadastre	Superfície	UTM X *	UTM Y*
Passeig del riu			Manresa	1897001-DG0119G	9.020,21 m2	401692,8	4619479,15
Passeig del riu			Manresa	1897002-DG0119G	817,75 m ²	401830,59	4619479,39
Can Poc Oli			Manresa	0024421-00DG01G	16832,51 m ²	403470,55	4617642,10

*inici i final si és tram de riu del DPH o d'un polígon més gran

S'adjunta plànol de la finca a l'annex II

2. Els sistemes fluvials tenen un valor estratègic des d'un punt de vista ecològic, pels hàbitats naturals singulars i les espècies que hi persisteixen: meandres, illes, basses temporals, fonts calcàries, la majoria dels quals es classifiquen com a hàbitats naturals d'interès comunitari i de conservació prioritària en base a l'Annex I de la Directiva Hàbitats (92/43/CEE i 97/62/CE). Faciliten la connectivitat ecològica i els valors propis d'aquests espais: paisatgístics, vegetació de ribera, ornitofauna, peixos, etc.

Entre les diverses tipologies de vegetació de ribera del nostre país, en aquesta part de la conca del Cardener destaquen les vernedes, salzedes, freixenedes i, de manera força destacada, alberedes. La presència d'usos urbans, però, n'ha propiciat la proliferació d'espècies invasores com la canya (*Arundo donax*), la robínia (*Robinia pseudoacacia*) o l'ailant (*Ailantus altissima*).

Pel que respecta a la fauna vertebrada aquàtica o semiaquàtica d'aquesta àrea ha patit la pràctica extinció d'algunes espècies com l'anguila europea (*Anguilla anguilla*). Altres hi són rares, com la llúdriga (*Lutra lutra*) –en expansió lenta- i la rata d'aigua (*Arvicola sapidus*) –en un retrocés clar, possiblement ja extingida-.

Algunes de les espècies més significatives de la zona són considerades d'interès comunitari i de conservació prioritària (de l'Annex I de la Directiva Ocells, 79/409/CEE, fruit de la Directiva Hàbitats, 92/43/CEE i 97/62/CE i, de la pròpia Directiva Hàbitats 92/43/CEE). Algunes de les espècies presents que voregen la situació d'amenaçades són, entre els ocells, el corriol petit (*Charadrius dubius*) i el blauet (*Alcedo atthis*).

Les espècies veritablement amenaçades, són, entre els peixos, l'anguila europea (*Anguilla anguilla*), el barb cua-roig (*Barbus haasi*) i la bagra catalana (*Squalius laietanus*); entre els mamífers, la llúdriga (*Lutra lutra*).

El riu Cardener, al seu pas per Manresa, té característiques lleugerament diferents en funció del tram:

- Riu Cardener entre el Pont Nou i la Plaça del Mil·lenari.

Aquest tram fluvial, que conflueix entre el pont nou de Manresa i la plaça mil·lenari, transcorre entre l'antiga fàbrica dels Panyos a la riba esquerra i l'àrea esportiva del nou Congost, a la dreta. És un espai molt utilitzat per a la ciutadania per a dur-hi a terme activitats lúdiques i

esportives: es tracta d'un itinerari circular entre els dos ponts, anant per una riba del Cardener i tornant per l'altra.

La fàbrica dels Panyos es va començar a construir poc abans de 1820, i és la fàbrica més antiga de Catalunya i d'Espanya que s'ha conservat amb les seves característiques originals. En el moment de la seva construcció funcionava amb l'energia procedent d'una roda hidràulica moguda, en aquest cas, per l'aigua del riu Cardener i encara se'n conserva el canal per on li arribava l'aigua.

La vegetació de ribera de tot el tram té un bon estat de conservació: tant l'estructura com la qualitat són bones en general. Hi ha espècies autòctones com el salze blanc (*Salix alba*), el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), l'àlber (*Populus alba*) i algun pollancre (*Populus nigra*). D'altra banda, s'hi detecten també alguns rodals de vegetació invasora com la canya (*Arundo donax*), la robínia (*Robinia pseudoacacia*) i algun plataner (*Platanus x hispanica*) aïllat.

- Riu Cardener entre la Plaça del Mil·lenari i el pont Vell

Aquest tram coincideix entre la plaça del Mil·lenari i el pont Vell, reconstruït fidelment entre el 1960 i 1962 seguint l'estructura del pont medieval del s. XII, del qual se'n conserven les bases dels arcs centrals.

És on el riu Cardener transcorre més proper a la ciutat de Manresa. Els usos a les seves ribes són clarament urbans. A la riba dreta hi ha la carretera C1411b i la via del tren, així com la mateixa estació del tren de rodalies. Està limitat per una paret de formigó que assegura tant la carretera com les vies del tren. L'amplada de l'àrea de ribera està limitada a 2 metres.

A la riba esquerra, en canvi, tot i la proximitat al nucli urbà de Manresa, es conserva una amplada de l'àrea de ribera força extensa a tot el tram, amb una diversitat força elevada d'espècies d'arbre de ribera autòctones com són freixes (*Fraxinus angustifolia*), àlbers (*Populus alba*), salze blanc (*Salix alba*), canyís (*Phragmites australis*) i boga (*Typha latifolia*).

En aquest tram hi havia un edifici en desús, la Carpa del Riu que ha funcionat durant 25 anys com a discoteca i ocupa 981 m² de llera. Durant la primera meitat del 2021 s'ha enderrocat l'edifici, i ara s'està pendent de recuperar la vegetació de ribera de l'entorn.

A causa del darrer cop de riu del Cardener, l'octubre de 2018, s'hi ha generat nous ambients o hàbitats aquàtics a la mateixa llera del Cardener com algun codolar o illa fluvial al tram d'aigües baixes. Aquesta diversitat d'ambients, dóna encara més valor als espais

- Riu Cardener entre el pont vell i la font de Sant Pau

Hi ha un camí que transcorre al costat del riu Cardener des del pont Vell de Manresa fins a la font de Sant Pau. La riba dreta es troba molt limitada pel mur de formigó que sosté la carretera C1411b i les vies de la línia R4 de Rodalies de Catalunya. La franja de ribera, en aquesta banda, és força estreta i no hi ha gaire marge per a la millora. La riba esquerra, en canvi, mostra una potencialitat molt alta per a la conservació i millora del bosc de ribera. Aquest espai de ribera està format per espècies autòctones: salzes blancs (*Salix alba*), freixes de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), àlbers (*Populus alba*) i pollancre (*Populus nigra*). No obstant, hi ha moltes clapes d'espècies invasores: canya (*Arundo donax*), ailant (*Ailantus altissima*) i robínies (*Robinia pseudoacacia*).

Destaca la font de Sant Pau, situada a sota d'una balma, que havia estat freqüentada durant molt temps per manresans que hi anaven a berenar els diumenges a la tarda per gaudir de la frescor de l'entorn. Tot i que ara l'aigua no s'hi considera potable, l'espai està habilitat amb taules i hi ha arbres de grans dimensions, sobretot un plataner majestuós. A l'entorn de la font, es pot observar una gran diversitat de flora pròpies d'aquests indrets ombrívols i humits: molses, hepàtiques, falgueres... Aquest ambient natural tan singular està considerat hàbitat d'interès comunitari i de protecció prioritària per la Unió Europea.

- Riu Cardener entre la font de Sant Pau i la desembocadura de la riera de Rajadell

El tram final de la riera de Rajadell i la seva confluència amb el riu Cardener estan formats en bona part per una comunitat força extensa d'una espècie de ribera invasora, l'ailant (*Ailantus altissima*). Hi destaca una àrea força extensa, on hi ha una albereda molt ben conservada, amb àlbers de gran envergadura.

Al costat del riu Cardener hi transcorre també el col·lector de salmorres que baixa de Cardona i Súria, soterrat. Segueix el mateix curs del camí al costat del Cardener. Caldrà tenir-ho

present, si es dóna el cas, que a l'hora de plantar-hi vegetació de ribera autòctona ja que hauran de ser espècies tolerants a la salinitat.

Per altra banda, en un tram petit tram d'aquest camí hi transcorre també el col·lector d'aigua residual de Manresa, en aquest cas, enlairat a bona part del recorregut. Aquest col·lector, actualment presenta un estat de degradació força important i té pèrdues a bona part del seu itinerari fins a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Manresa, tot i que està previst fer-ne un desdoblament per tal de poder arranjar el tub existent.

Tenint en compte tot el que s'ha dit anteriorment, es proposen una sèrie de mesures:

1. Millora de l'estat de conservació i increment de la biodiversitat a les àrees de ribera mitjançant:

- l'eliminació de les espècies vegetals invasores
- la plantació d'espècies de ribera
- l'ampliació de l'amplada de les àrees de ribera allà on sigui possible.

En aquest punt, cal destacar el projecte de renaturalització (rewilding) que hi ha previst per la part més baixa de la riera de Rajadell (just en el punt de la seva desembocadura), consistent en la conservació i posada en valors de la naturalesa, i basada en dues premisses complementàries: a curt termini, la restauració activa de la funcionalitat de tots els processos naturals propis de l'àrea absents o molt alterats per causa antròpica, i a mig-llarg termini, una vocació de no intervenció (sí de tutela) consistent en deixar que la natura faci el seu curs.

- la delimitació dels usos a les àrees de ribera on s'hi hagi dut a terme actuacions de millora i/o conservació de la biodiversitat.

2. Eliminació dels impactes sobre la massa d'aigua. Es proposen accions per tal d'evitar els sobreiximents a la llera, tant de la xarxa de clavegueram com del col·lector general.

3. Millorar la connectivitat ecològica del riu Cardener, retirant els obstacles existents en la llera del riu o en la seva ribera (enderrocament de rescloses o passos per a peixos i eliminació de la Carpa del riu).

4. Millora de l'ús públic del riu Cardener a Manresa, mitjançant:

- Senyalització d'itineraris al llarg de tot el riu Cardener al seu pas per Manresa, des de Sant Joan de Vilatorrada fins a la desembocadura de la riera de Rajadell.

- Col·locació de panells informatius de les actuacions de rehabilitació, el seu valor ambiental i l'ecologia fluvial.

- Instal·lació de caixes niu per a ocells i per a ratpenats.

5. Proposta d'activitats de difusió i educació ambiental: tallers formatius per a grups escolars i públic general: activitats de recollida de residus, plantades d'arbres, descoberta del medi natural (vegetació de ribera, anellament d'ocells, pesca científica de peixos del riu.

3. ESTAT DEL MEDI-DIAGNOSI

El riu Cardener al seu pas per Manresa està considerat un riu de muntanya mediterrània d'elevat cabal i la riera de Rajadell, afluent per la dreta (riu avall del nucli urbà), es considera un riu mediterrani de cabal variable (IMPRESS, 2015, Agència Catalana de l'Aigua) (Figura 4).

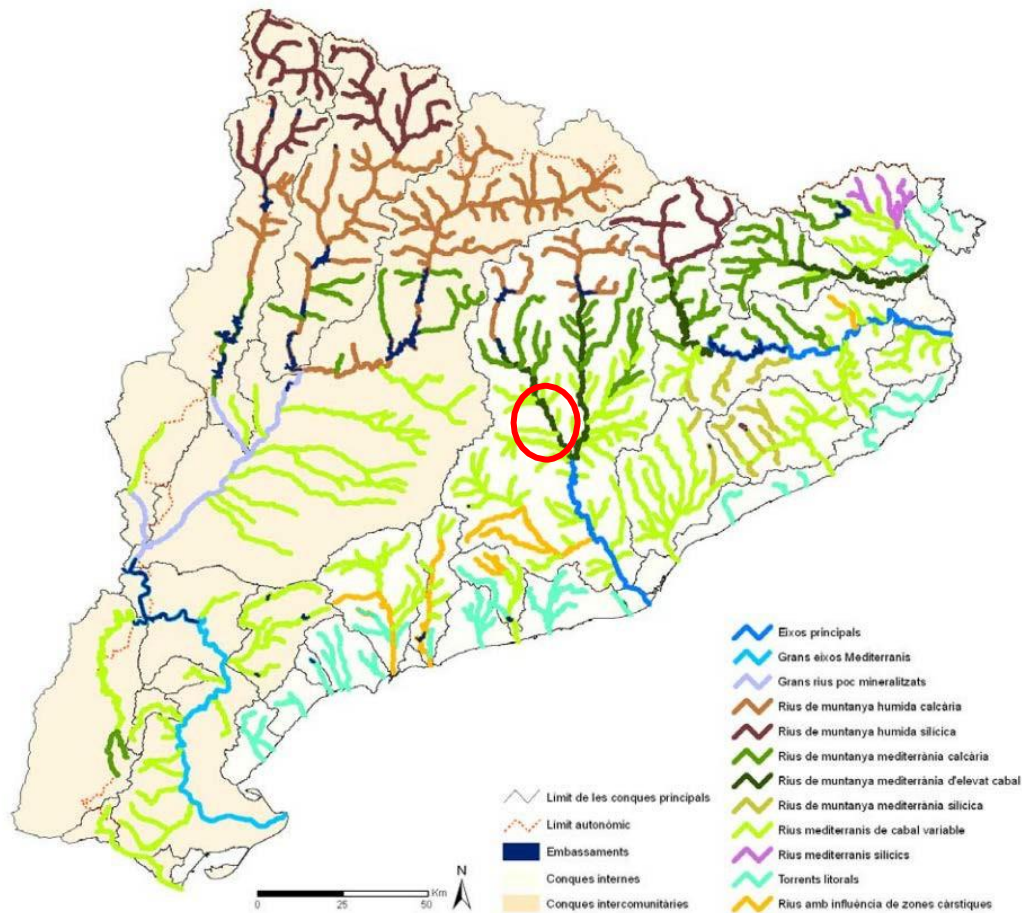


Figura 1. Tipologies dels cursos fluvials de Catalunya. S'hi destaca (amb un cercle vermell) el riu Cardener i la riera de Rajadell. Font: Document IMPRESS. Agència Catalana de l'Aigua, 2014.

Té un estat ecològic mediocre. Un dels principals problemes que té és l'elevat impacte provinent de la salinitat associada als runams salins de la conca del riu i les repetides incidències del col·lector de salmorres.



Figura 2. Estat ecològic de les masses d'aigua rius. Font: Document IMPRESS. Agència Catalana de l'Aigua, 2014

Pel que fa a riscos naturals, el riu Cardener al seu tram pel nucli urbà de Manresa i la desembocadura de la riera de Rajadell estan inclosos dins l'annex 2 de delimitació de lleres i zones inundables del districte de conca fluvial de Catalunya com a Àrea amb risc potencial significatiu d'inundacions (ARPSI) (Figura 3). Per això s'han delimitat i identificat les zones inundables, per a períodes de retorn de 10 anys (probabilitat alta) i 100 anys (probabilitat mitja).

Taula 1. Àmbit de les lleres modelitzades hidràulicament a l'ARPSI del Llobregat.

Font: Mapes de perillositat i risc d'inundació. Annex 2. Agència Catalana de l'Aigua, 2014

Curs	Límit aigua amunt	Límit aigua avall	Longitud (km)
Riu Cardener	Cofluència amb el torrent de Sant Grau, a Clariana de Cardener	Desembocadura al Llobregat, a Dosrius (Castellgalí)	53,3
Riera de Rajadell	Can Poc Oli, Turó de París (Manresa)	Desembocadura al riu Cardener, Manresa	0,5
Riera de Rajadell	Barri del Xup, a Manresa	Barri del Xup, a Manresa	2,9

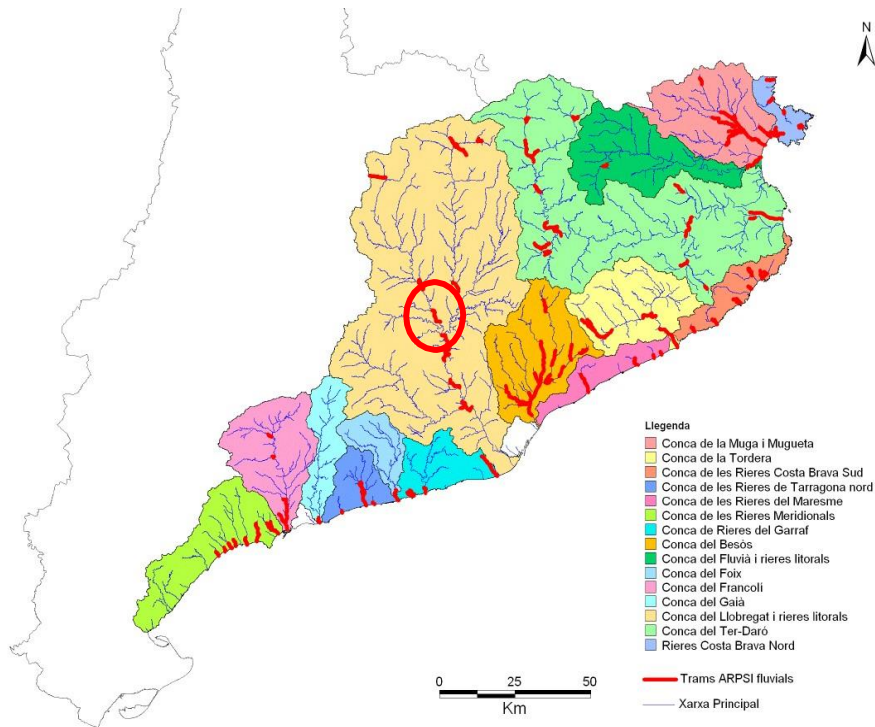


Figura 3. Identificació de les 15 ARPSI fluvials i els 72 trams amb risc potencial significatiu o probable d'inundació d'origen fluvial identificats per l'avaluació preliminar de risc. S'hi destaca (amb un cercle vermell) el riu Cardener i la riera de Rajadell.

Font: Mapes de perillositat i risc d'inundació. Annex 2. Agència Catalana de l'Aigua, 2014

A continuació es mostren els mapes d'inundabilitat del tram urbà de Manresa en un moment de màxima crecuda ordinària (figura 4), per a un període de retorn de 10 anys (figura 5) i per a un període de retorn de 100 anys (figura 6)



Figura 4. Mapa d'inundabilitat del tram urbà del riu Cardener a Manresa en un moment de màxima crescuda ordinària. Font: Visor cartogràfic de l'Agència Catalana de l'Aigua, 2018



Figura 5. Mapa d'inundabilitat del tram urbà del riu Cardener a Manresa per a un període de retorn de 10 anys crescuda ordinària. Font: Visor cartogràfic de l'Agència Catalana de l'Aigua, 2018.



Figura 6. Mapa d'inundabilitat del tram urbà del riu Cardener a Manresa per a un període de retorn de 100 anys crescuda ordinària. Font: Visor cartogràfic de l'Agència Catalana de l'Aigua, 2018.

4. ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ A DESENVOLUPAR

Les actuacions que es plantegen en el marc del conveni de custòdia són les que es detallen a continuació:

Objectius	Accions conservació	Breu descripció
1 Millora de l'estat de conservació i increment de la biodiversitat	1.1 Eliminació espècies invasores	Tala arreu del exemplars de vegetació al·lòctona, canya (<i>Arundo donax</i>), ailant (<i>Ailantus altissima</i>) i robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), ja siguin individus sols o formant comunitats. Retirada de les arrels. Centrat en la façana sud i l'entorn de la fàbrica blanca i vermella.
	1.2 Plantació espècies de ribera	Plantació de plançons d'arbres i arbusts de ribera als espais on s'ha eliminat la vegetació al·lòctona. S'hi plantarien espècies d'arbres autòctones com salze blanc (<i>Salix alba</i>), freixe de fulla petita (<i>Fraxinus angustifolia</i>), vern (<i>Alnus glutinosa</i>) i àlber (<i>Populus alba</i>). També arbusts com arç blanc (<i>Crataegus Monogina</i>), tamariu (<i>tamarix africana</i>). També a l'entorn de la Carpa del Riu, espai que un cop enderrocat permetrà augmentar l'espai dedicat al bosc de ribera i recuperar la connectivitat ecològica.
	1.3. Actuació de renaturalització a la zona de Can Poc Oli	Estratègia de gestió orientada a la conservació i posada en valors de la naturalesa, i basada en dues premisses complementàries: a curt termini, la restauració activa de la funcionalitat de tots els processos naturals propis de l'àrea absents o molt alterats per causa antròpica, i a mig-llarg termini, una vocació de no intervenció (sí de tutela) consistent en deixar que la natura faci el seu curs
	1.4. Gestió de la biodiversitat a través de la concessió de jardineria	La nova concessió de jardineria, aprovada aquest 2021, incorpora la gestió de la biodiversitat en les seves actuacions. S'estan fent segues selectives a l'entorn del riu per deixar llocs inaccessibles als ciutadans on es pugui potenciar la varietat d'espècies. Es té molt de cura en no tallar plançons de vegetació de ribera per tal d'afavorir-ne la seva recuperació; es deixa fusta morta a l'entorn per afavorir la presència



		d'invertebrats, es potencien zones de prat,...
2 Eliminació dels impactes sobre la massa d'aigua	2.1 Col·locació de xarxes de retenció en alguns sobreexidors	Es proposa instal·lar una reixa al sobreexidor de sota de la Seu, que permetrà retenir els sòlids que porti l'aigua i evitar que acabin en el riu. En funció de com es valori la prova pilot, es faran rèpliques en altres punts.
	2.2 Arranjament pèrdues col·lector enlairat al seu pas per Sant Pau	Previst per la mancomunitat de municipis del Bages pel sanejament, permetrà solucionar les pèrdues constants d'aquesta infraestructura, que ara afecten la zona de ribera i per conseqüència, la massa d'aigua
3 Millorar la connectivitat ecològica del riu	3.1 Retirada Carpa del Riu	Retirada d'una antiga discoteca de la zona del passeig del riu, en àmbit de zona inundable amb període de retorn de 100 anys.
	3.2. Eliminació resclosa riera Rajadell	Es preveu eliminar una petita estructura de formigó que actua a mode de resclosa, que no està inventariada per l'ACA i que no té cap tipus de concessió.
4 Millora de l'ús públic del Cardener	4.1 Col·locació de panells informatius	Per explicar les actuacions de rehabilitació i la seva importància en la millora dels valors ambientals i de l'ecologia fluvial
	4.2 Instal·lació de caixes niu per a ocells i ratpenats	En el marc d'un projecte més ampli de col·locació de caixes niu per a promoure la presència d'ocells insectívors i ratpenats per millorar la biodiversitat urbana i per a que aquesta mateixa ajudi a controlar algunes plagues, com la processonària del pi (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>)
5 Activitats de difusió i educació ambiental	5.1. Realització de tallers de sensibilització ambiental dirigits a les famílies	Majoritàriament en el marc de la festa del Riu, promoció de tallers educatius de sensibilització ambiental, com per exemple "La vida a l'aigua", que permet conèixer l'estat microbiològic i físico-químic del riu, tallers d'anellament d'ocells, de reconeixement de plantes o d'explicació de la importància de la biodiversitat
	5.2. Tallers per a escoles	Col·locació de caixes niu segons el que s'explica en el punt 6 d'educació ambiental

5. PREVISIÓ DE MANTENIMENT

Les actuacions de manteniment previstes per cadascuna de les intervencions proposades, es detallen a continuació:

Objectius	Accions manteniment	Breu descripció
1 Millora de l'estat de conservació i increment de la biodiversitat	1.1 Eliminació periòdica de vegetació invasora	Es proposa realitzar tasques de control de la vegetació invasora durant els dos anys posteriors a l'actuació, per tal de dominar-ne el creixement fins que els arbres plantats no els facin competència suficient
	1.2 Manteniment i reposició de les plantacions.	El reg dels primers 18 mesos es considera dins de les actuacions desenvolupades. Posteriorment a aquests, es procedirà a eliminar els exemplars morts i reposar-los per noves plantes de les mateixes característiques. Aquestes actuacions s'inclouran dins del contracte existent per el manteniment del parc fluvial del Cardener
	1.3 Gestió del manteniment de la vegetació del riu	S'han incorporat criteris en la gestió de la concessió de manteniment que tenen en compte afavorir la millora de la biodiversitat a l'entorn del riu (veure punt 4. Actuacions de conservació)
2 Eliminació dels impactes sobre la massa d'aigua	2.1 Manteniment de les xarxes de retenció del sobreexidor del col·lector	Les farà aigües de Manresa dins les tanques de manteniment del col·lector d'aigües residuals i del clavegueram de la ciutat
	2.2 Manteniment del nou col·lector	Les farà aigües de Manresa dins les tanques de manteniment del col·lector d'aigües residuals i del clavegueram de la ciutat
3 Millorar la connectivitat ecològica del riu	3.1 No requereix manteniment	



4 Millora de l'ús públic del Cardener	4.1 Manteniment dels plafons informatius	A incloure dins del contracte de manteniment de la senyalització existent a la via pública, per la neteja de grafitis o reparació de senyalització malmesa
	4.2 Manteniment de les caixes niu	Caldrà una ampliació del contracte de seguiment de l'ocupació dels nius realitzades per un biòleg expert en ornitologia
5.5 Activitats de difusió i educació ambiental	5.1 No requereix de manteniment	

6. DIFUSIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL

Aquest apartat ha de incloure els instruments i la metodologia que emprarà l'entitat per difondre el programa d'acció i desenvolupar activitats d'educació ambiental que s'emmarquin en el funcionament ordinari de l'entitat.

Objectius	Accions difusió i educació	Breu descripció
1 Sensibilitzar la ciutadania en general sobre la importància de la millora de la biodiversitat al riu	1.1 Tallers ambientals a la festa del riu	La Festa del riu és una festa anual que promou l'economia social i solidària, la cultura i la protecció del medi ambient. Es proposa aprofitar aquesta festa i la gran quantitat de persones que mobilitza, per fer tallers de sensibilització ambiental a la vora del riu. Es proposen tallers com l'anellament d'ocells, de coneixement de la biodiversitat a l'entorn del riu, d'inspecció de la qualitat del riu, etc....
	1.2 Contes a la vora del riu	Aprofitant el cicle anual de contes a l'Anella Verda que ofereix l'entitat Meandre, es proposa explicar contes a la vora del riu, per donar a conèixer aquest espai entre la ciutadania
	1.3 Senyalització de les actuacions de millora ambiental al riu	Es proposa posar senyalització en diversos espais del riu per tal d'explicar les actuacions fetes, donar a conèixer l'ecosistema fluvial i el patrimoni cultural vinculat als cursos fluvials.
2 Sensibilitzar la població escolar sobre la importància de la millora de la biodiversitat al riu	2.1 Col·locació de caixes niu per a ratpenats i mallerengues	Es planteja fer l'activitat amb els alumnes de 5è i 6è de les escoles més properes al riu. El taller consistiria en la construcció a l'escola de 4 caixes niu per grup, una petita xerrada sobre el projecte del control de les plagues urbanes a través de l'afavoriment dels ocells insectívors- i la seva relació amb la importància de la biodiversitat urbana- i la sortida a camp al riu per penjar les caixes-niu.
3 Fomentar el voluntariat ambiental com a eina per a la sensibilització ambiental	3.1 Voluntariat per a la renaturalització de Can Poc Oli	Es proposa fer algunes de les actuacions de renaturalització d'acord amb entitats de la ciutat. La idea és que a través del voluntariat ambiental puguin introduir-se en el món de la natura i prendre el compromís de treballar-hi a favor, a través d'un projecte a llarg termini. S'han fet alguns contactes amb el grup de voluntariat de Creu Roja, la institució d'història natural, Meandre, la fundació parc de la Séquia i altres entitats que s'han mostrat interessades a dur a terme aquest projecte de custòdia.

7. EVALUACIÓ DEL PROGRAMA I LES ACTUACIONS

Les actuacions de recuperació d'espais fluvials tenen com a finalitat protegir i rehabilitar els processos físics i biològics per tal d'aconseguir el bon estat ecològic de les masses d'aigua i en general dels ecosistemes fluvials, tal i com determina la DMA. Així, és considera d'especial rellevància l'avaluació de l'eficiència de les actuacions i els efectes sobre el medi i alhora,



avaluar l'eficàcia de les actuacions, posant de manifest que hi ha actuacions més necessàries i prioritàries que altres i així poder realitzar una gestió adaptativa durant el desenvolupament del Programa d'acció en el marc del conveni. A més, en qualsevol iniciativa de custòdia del territori és necessari establir un procediment de seguiment dels resultats, per avaluar la seva aplicació.

Per tal de valorar la correcta evolució de les actuacions fetes, es proposen els següents indicadors:

Objectius	Accions següent	Tipus d'indicador/metodologia
1 Millora de l'estat de conservació i increment de la biodiversitat	1.1. Control de les actuacions realitzades conservació	Es controlarà l'efectivitat de l'eliminació de les espècies invasores mitjançant control visual periòdic durant els 2 anys posteriors a la intervenció. També de la supervivència de les plantacions realitzades
	1.2. Control de la millora de la biodiversitat	Un cop a l'any es mesuraran els canvis existents en l'ecosistema a través d'un cens de plantes i un de viso-auditiu d'ocells, en un espai concret del riu, que sempre serà el mateix
	1.3	
2 Eliminació dels impactes sobre l'aigua	2.1. Control de les actuacions realitzades en eliminació impactes	En els punts on es col·loquin xarxes de retenció, es quantificaran els kg de residus que han anat a parar a l'aigua a través del pesat de les xarxes de retenció.
3 Millorar la connectivitat ecològica del riu	3.1 Control de les espècies existents al riu	Cada dos anys es farà un cens d'espècies existents al riu per comprar l'evolució que han tingut gràcies a l'eliminació dels impediments existents
4 Millora de l'ús públic del Cardener	4.1 Comptatges de les persones que utilitzen el riu	Quatre cops l'any es realitzaran comptatges de persones que estiguin fent ús de l'espai del riu en un lloc i espai de temps concret. Els comptatges es faran sempre a la mateixa hora i lloc per poder comparar aforaments.
5 Activitats de difusió i educació ambiental	5.1. Comptatge de l'assistència de persones als tallers	Es comptarà l'assistència de públic a cadascun dels tallers

8. CRONOGRAMA PREVIST

Per les actuacions proposades es preveu el següent calendari:

Fase 1- Panyos
Fase 2- Façana sud
Fase 3- Fàbrica blanca

Línies Actuació	Accions	Cronograma															
		2021				2022				2023				2024			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actuacions	1.1 Eliminació espècies invasores																
	Panyos																
	Façana sud																
	Fàbrica blanca																
	1.2 Plantació espècies de ribera																
Panyos																	



9.PRESSUPOST I FONTS DE FINANÇAMENT PREVISTES

Tot seguit, es detalla quin és el pressupost previst per cadascuna de les actuacions. La idea és que una part del finançament provingui del pressupost municipal, però per altra banda, cercar finançament alternatiu a través de subvencions.

En aquests moments, estem en la fase de redacció del pla estratègic del Cardener, consensuat amb les entitats del territori, que ha de servir, precisament, per trobar finançament extern a l'Ajuntament, així com per consensuar les actuacions previstes a nivell de ciutat.

Línies Actuació	Accions	Pressupost
Conservació	1.1 Eliminació espècies invasores	189.500 €
	Panyos	18.000 €
	Façana sud	27.500 €
	Fàbrica blanca	144.000 €
	1.2 Plantació espècies de ribera	73.500 €
	Panyos	20.500 €
	Façana sud	10.000 €
	Fàbrica blanca	43.000 €
	1.3.Actuació de renaturalització a la zona de Can Poc Oli	45.000 €
	2.1 Col·locació de xarxes de retenció en alguns sobreexidors	21.500 €
	2.2 Arranjament pèrdues col·lector enlairat al seu pas per Sant Pau	500.000 €
	3.1 Retirada Carpa del Riu	95.500 €
	3.3. Eliminació resclosa riera Rajadell	3.000 €
	4.1 Col·locació de panells informatius	4.000 €
	4.2 Col·locació de caixes niu per ocells i mallerengues	2.000 €
	TOTAL CONSERVACIÓ	934.000 €
Manteniment	1.1 Eliminació periòdica de vegetació invasora	23.000 €
	1.2 Manteniment i reposició de les plantacions.	(considerat dins l'actuació de plantació)
	2.1Manteniment de les xarxes de retenció del sobreexidor del col·lector	(inclòs en les tasques de manteniment del clavegueram)
	2.2 Manteniment del nou col·lector	(inclòs en les tasques de manteniment del clavegueram)
	4.1 Manteniment dels plafons informatius	(inclòs en la concessió de manteniment de la senyalització informativa de l'Ajuntament)
	4.2 Manteniment de les caixes niu	2.500 €
		TOTAL MANTENIMENT
Seguiment i avaluació	1.1. Control de les actuacions realitzades conservació	4.000 €
	1.2. Control de la millora de la biodiversitat	8.000 €
	2.1. Control de les actuacions realitzades en eliminació impactes	4.000 €
	3.1 Control de les espècies existents al riu	1.280 €
		TOTAL SEGUIMENT
Difusió i educació	1.1 Tallers ambientals a la festa del riu	10.000 €
	1.2 Contes a la vora del riu	2.000 €
	1.3 Senyalització de les actuacions de millora ambiental al riu	4.000 €
	2.1 Col·locació de caixes niu per a ratpenats i mallerengues	2.000 €
	3.1 Voluntariat per a la renaturalització de Can Poc Oli	4.000 €
		TOTAL DIFUSIÓ I EDUCACIÓ
PRESSUPOST TOTAL		998.780 €



ANNEX I. BREU DESCRIPCIÓ DE L'ENTITAT, L'ESTRATÈGIA DE CUSTÒDIA, L'EXPERIÈNCIA I LA SEVA CAPACITAT TÈCNICA I OPERATIVA

L'Ajuntament de Manresa és membre de la XCT des de l'any 2007. En un principi, des de l'Ajuntament es va signar un acord de custòdia per a la protecció d'un alzinar "Les Marcetes" amb problemes de compactació per culpa de la gran afluència de gent.

Amb el pas dels anys, s'han fet altres tipus d'acords, aquests informals, de protecció de la natura. S'han fet apadrinaments d'espais per part d'entitats que es comprometen a fer-ne cert manteniment (bàsicament retirada puntual de residus i manteniment dels itineraris de natura); també actuacions de plantació i reg de vegetació de ribera d'acord amb entitats d'educació en el lleure, així com sessions col·lectives de neteja de la llera en el marc del Let's Clean up Europe. Per últim, a partir de l'any 2019 s'ha establert un acord amb l'entitat Bages Biodiversitat per a la conservació de la fauna amenaçada del secà al pla de Bages; l'ajuntament va oferir una parcel·la agrícola per dur-hi a terme actuacions per promoure l'existència d'aliment i refugi per a animals amenaçats del secà, així com un petit pressupost per realitzar les principals accions. L'entitat Bages Biodiversitat fa el seguiment del projecte . També es té previst dur a terme una actuació de renaturalització a la desembocadura de la riera de Rajadell.

En els darrers anys, des de la regidoria d'entorn Natural s'ha centrat molt l'atenció en el riu Cardener. El riu és la prioritat de la regidoria en aquest mandat, i es té la voluntat de dur-hi a terme actuacions que en permetin la recuperació de la vegetació de ribera així com la seva utilització com a aula de natura.



ANNEX II. CARTOGRAFIA

Les actuacions tindran lloc en 3 àmbits concrets, que són els que es detallen a continuació:

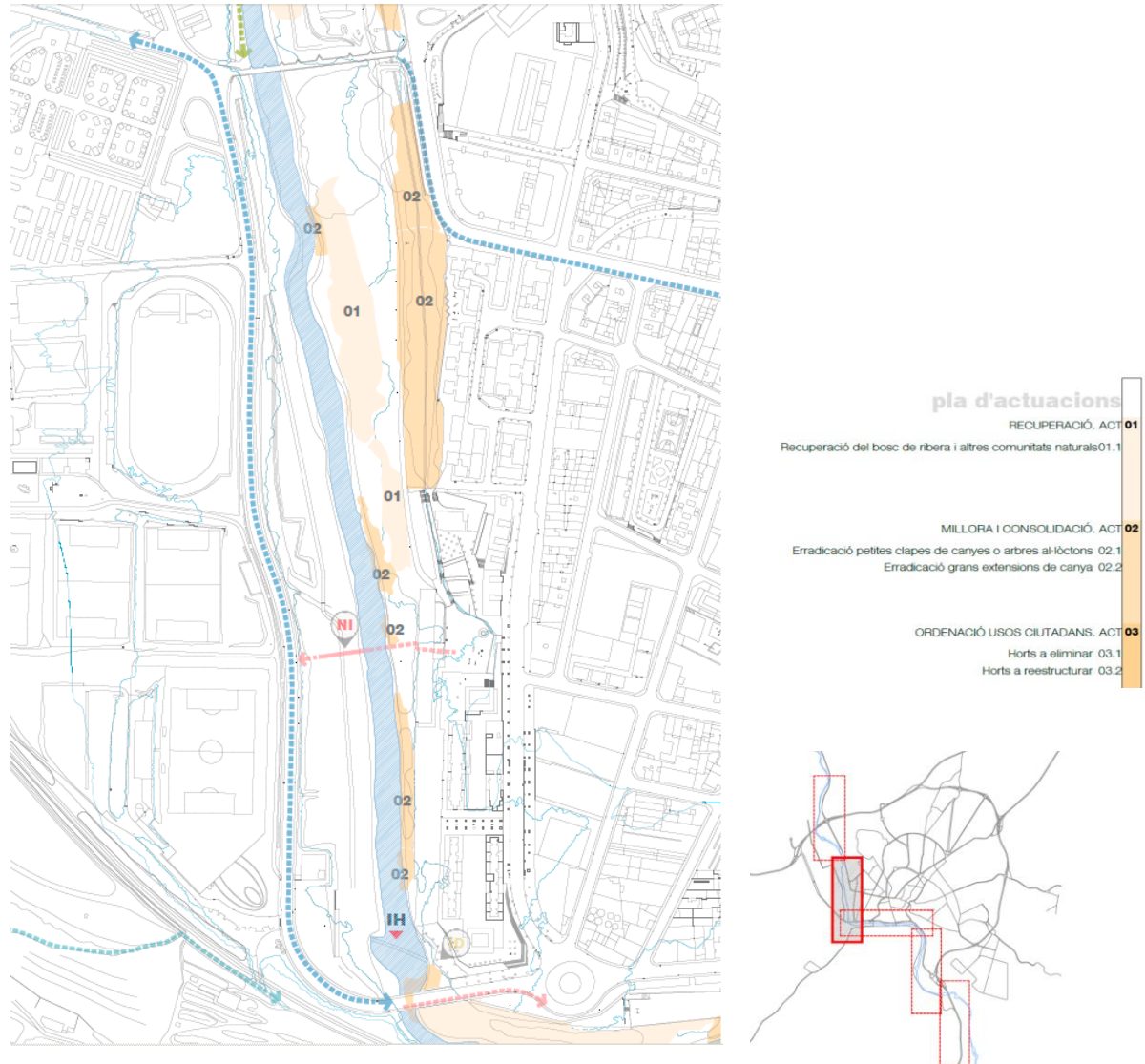
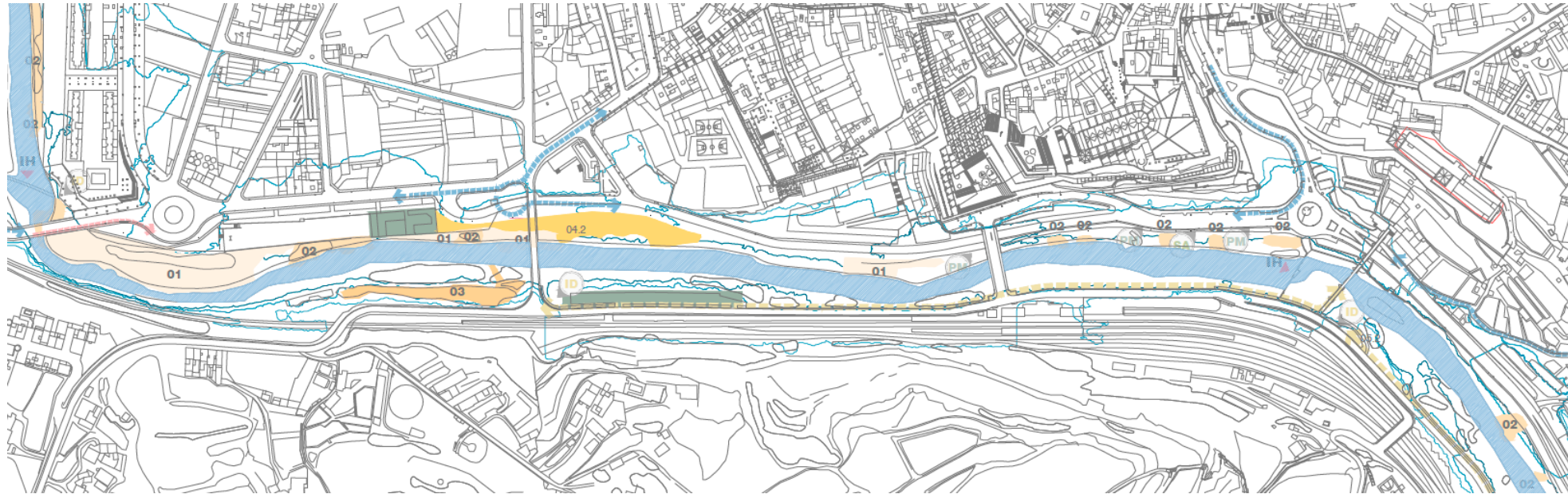


Figura 1. Actuacions previstes zona dels Panyos



pla d'actuacions

RECUPERACIÓ, ACT 01	01
Recuperació del bosc de ribera i altres comunitats naturals 01.1	
MILLORA I CONSOLIDACIÓ, ACT 02	02
Erradicació petites clapes de canyes o arbres al·lòctons 02.1	
Erradicació grans extensions de canya 02.2	
ORDENACIÓ USOS CIUTADANS, ACT 03	03
Horts a eliminar 03.1	
Horts a reestructurar 03.2	

Figura 2. Actuacions previstes a la façana sud

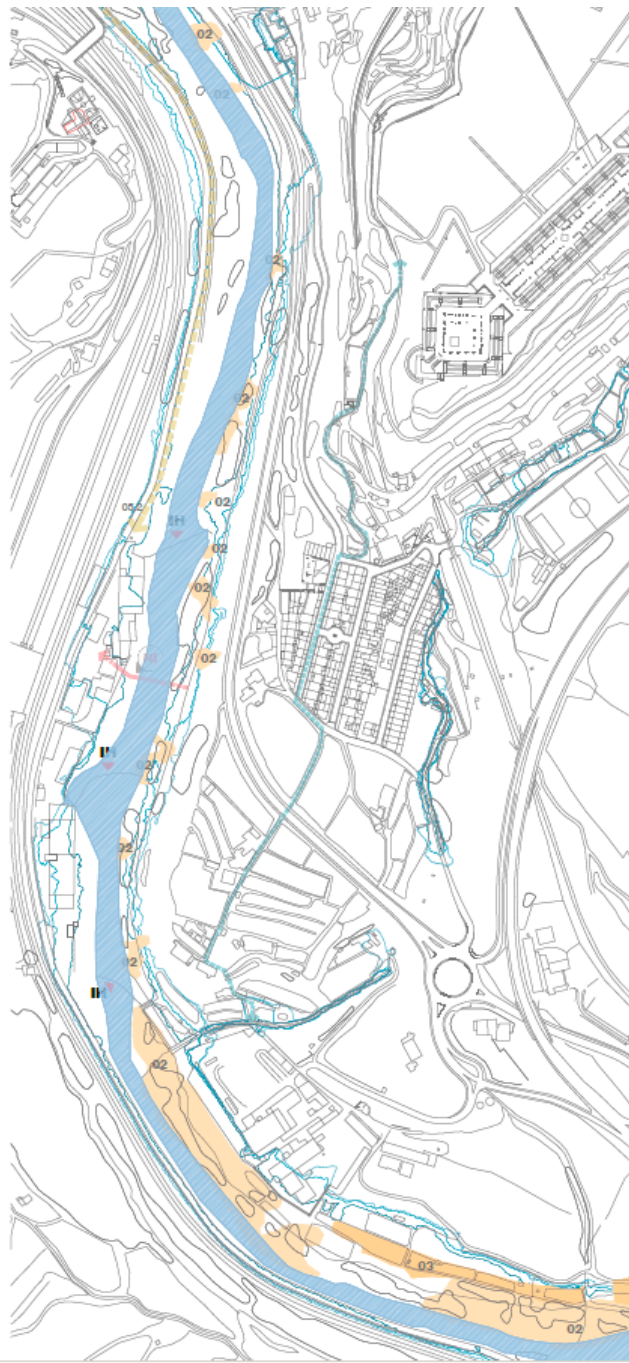


Figura 3. Actuacions previstes a la fàbrica blanca

pla d'actuacions

RECUPERACIÓ. ACT 01

Recuperació del bosc de ribera i altres comunitats naturals 01.1

MILLORA I CONSOLIDACIÓ. ACT 02

Erradicació petites clapes de canyes o arbres al·lòctons 02.1

Erradicació grans extensions de canya 02.2



El tram principal on es duran a terme les actuacions correspon al Forest número 74 del catàleg de forest d'utilitat pública de Barcelona està situada a la comarca del Bages , al municipi de Manresa, inscrita en el volum 2.267 de l'arxiu, llibre 896 de Manresa, foli 208, finca número 44.000, inscripció 1a. En el plànol es pot veure la limitació del forest amb les línies roses.



Figura 4. Límit de forest zona Panyos



Figura 5. Límit de forest zona Façana Sud



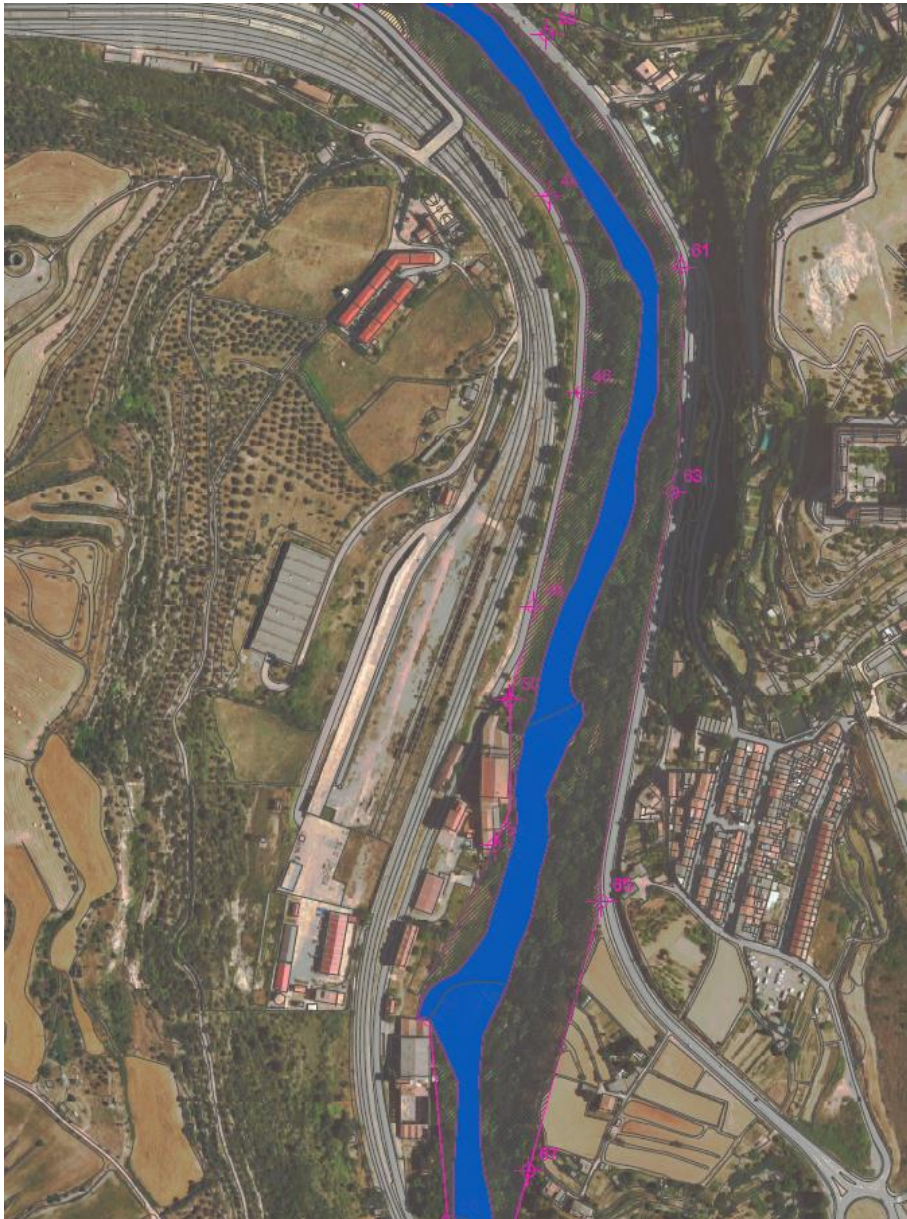


Figura 6. Límit de forest zona Fàbrica Blanca

La resta d'actuacions es duran a terme en propietats municipals, i més concretament en les que es defineixen a continuació:

Nom	Registre	Finca	Municipi	Ref. cadastre	Superfície	UTM X *	UTM Y*
Passeig del riu		Carpa del riu	Manresa	1897001-DG0119G	9.020,21 m ²	401692,8	4619479,15
Passeig del riu		Carpa del riu 2	Manresa	1897002-DG0119G	817,75 m ²	401830,59	4619479,39
Can Poc Oli		Can Poc Oli	Manresa	0024421-00DG01G	16832,51 m ²	403470,55	4617642,10

*inici i final si és tram de riu del DPH o d'un polígon més gran



Carpa del riu-1897001-DG0119G



Carpa del riu2- 1897002-DG0119G



**Agència Catalana
de l'Aigua**



Can Poc Oli. 0024421-00DG01G



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**



ANNEX III. FONTS D'INFORMACIÓ

La gestió i recuperació de ribera. Guia tècnica per a actuacions en riberes. Agència Catalana de l'Aigua (2008). Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Recuperació ambiental d'espais fluvials. Fitxes d'actuacions. Agència Catalana de l'Aigua (2016). Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge

Criteris per a la redacció de projectes de gestió, conservació i recuperació d'espais fluvials. ACA, 2008. Agència Catalana de l'Aigua (2016). Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge

Diagnosi i propostes de conservació i millora del riu Cardener al seu pas per Manresa (2018). Centre d'Estudis dels rius mediterranis

ANNEX IV. DOSSIER FOTOGRÀFIC

Zona Panyos. Presència vegetació al·lòctona



Zona façana sud. Presència vegetació al·lòctona





Zona Carpa del Riu. Imatges enderroc



Zona fàbrica blanca. Imatges del col·lector alçat





**Agència Catalana
de l'Aigua**

Font de Sant Pau

