

Projecte de millora de riberes 2025. Entorns de la fàbrica Blanca i Vermella

**Ajuntament de Manresa
Febrer 2025**

1. Àmbit i objecte de les obres

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 horticultura de lleure i els abocaments, van degradar aquest espai, en van fer retrocedir el bosc de ribera i en van provocar la consegüent 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 **primeres actuacions** es van centrar en **netejar el riu de grans impactes existents**, amb l'enderroc d'algunes infraestructures i la retirada d'horts il·legals de l'entorn del riu, i la restauració del bosc de ribera, en l'espai comprès entre la resclosa de la Pirelli i el Pont del Congost, a la façana oest de la ciutat.

Més endavant, i especialment a **partir de l'any 2018-19**, es van fer noves actuacions molt centrades a **retirar rodals de vegetació invasora** com la canya (*Arundo donax*) i la robínia (*Robinia pseudoacacia*), la **renaturalització de l'espai** i l'**eliminació dels impactes** de les descàrregues dels serveis unitaris de xarxa de clavegueram.

L'any 2021 es va aprovar el **Pla estratègic del Cardener 2030**, que marcava com a objectius:

- la millora de l'estat de conservació i increment de la biodiversitat fluvial
- la millora de la connectivitat ecològica
- la millora de l'ús públic de la llera tot fent-lo compatible amb els seus valors naturals
- donar a conèixer els valors naturals, patrimonials i ambientals del riu

El Pla, fixava també quines eren les **línies estratègiques** a seguir per aconseguir-los. És un pla fet de manera participada amb diversos agents del territori i que té un seguiment anual a través de reunions del plenari de la comissió de l'Anella Verda, que reuneix entitats i particulars interessats en preservar, potenciar i difondre els valors patrimonials, paisatgístics, ambientals i socials del rodal de Manresa.

Gràcies a la redacció del pla, i després de la signatura del Conveni de Custòdia Fluvial amb l'Agència Catalana de l'Aigua, s'ha pogut aconseguir **finançament per abordar diverses actuacions de gran envergadura**, que han permès, entre altres coses, **eliminar tots els canyars existents entre el pont del Congost i la desembocadura de la riera de Rajadell**, en un tram de 3.233 m de lineals al marge esquerre seguint l'eix del riu, que representen 23.920,98 m² de canya.

La retirada de canya, ha deixat al descobert un espai de prop d'una hectàrea (9.005,65 m²) a la zona de la fàbrica Blanca i Vermella, en un dels punts amb més amplada de ribera de tot el terme municipal. Aquest indret té continuïtat física amb l'albereda de Can Poc Oli, una de les més conservades de Manresa, que funciona com a connector ecològic entre el Cardener i la riera de Rajadell.

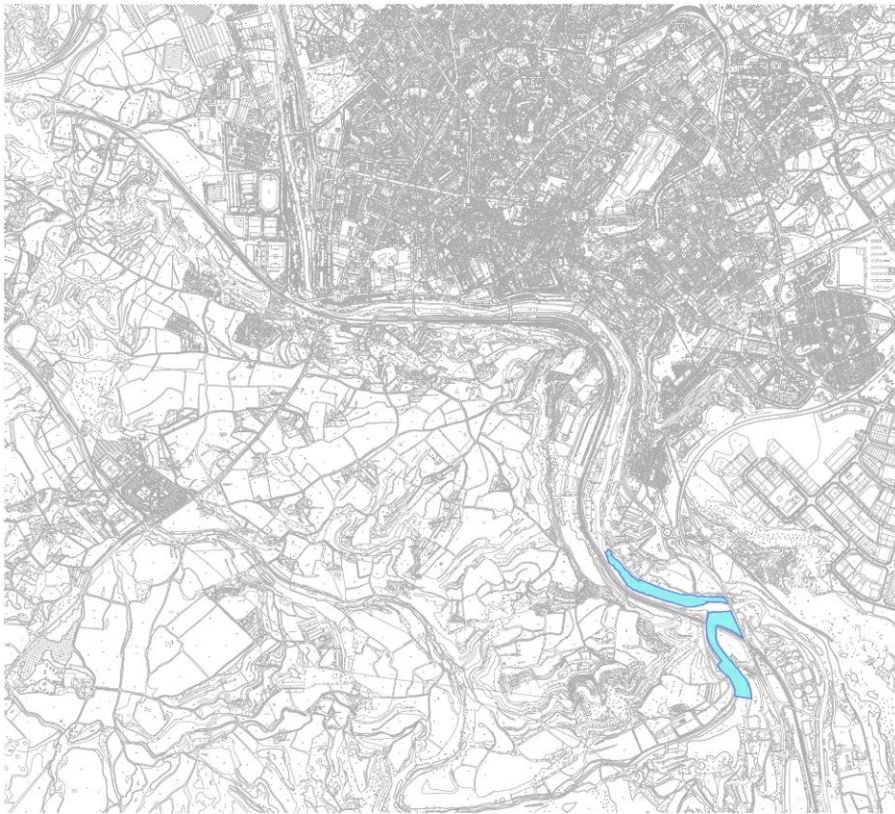
Es proposa aprofitar l'espai generat per:

- **establir les condicions necessàries per afavorir el creixement d'una nova albereda** (44.611+ Alberedes amb vinca), que permeti millorar el comportament hidrològic de la conca, actuï com a filtre verd i **augmenti la biodiversitat de l'espai**.
- **millorar la gestió de l'albereda de Can Poc Oli per afavorir-ne la biodiversitat, i eliminar-ne les espècies invasores**.
- **generar un sistema de basses temporals** (3170*-Basses temporànies mediterrànies) de diferents tipologies que constitueixin un hàbitat adequat per l'herpetofauna fluvial, millori la capacitat d'inundació temporal de la plana al·luvial, potenciï una major heterogeneïtat d'espais i hàbitats i millorin la funció de corredor biològic de la conca
- **utilitzar l'espai com a espai d'educació ambiental**, tant per les escoles del municipi com per al públic en general

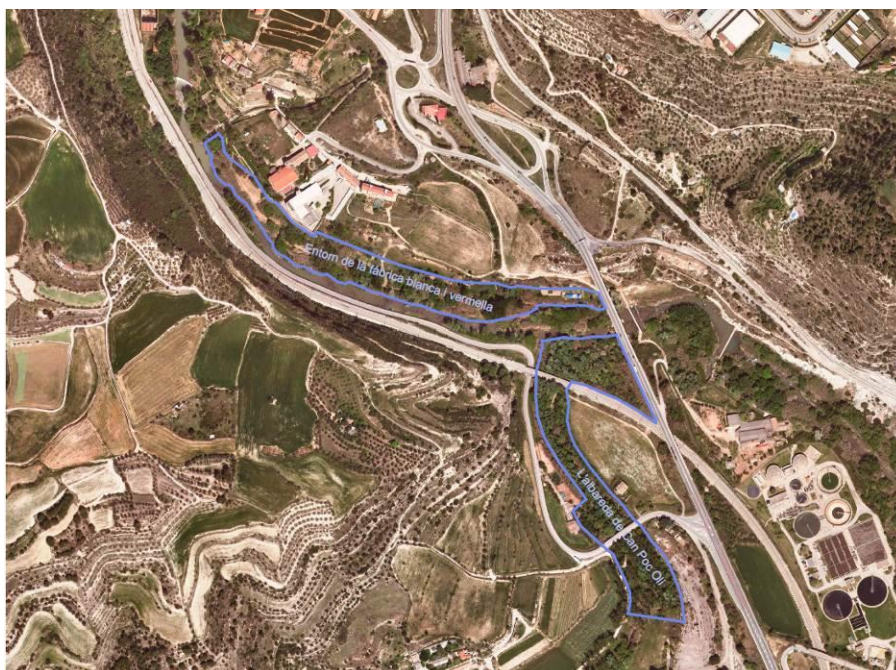
2. Localització de l'àmbit d'actuació

Les accions es plantegen en la **zona de domini públic hidràulic** de l'entorn conegut com a **Fàbrica Blanca i Vermella**, (UTM 403108.34, 4618124.44) i **l'albereda de Can Poc Oli** (UTM 403341,63; 4617896,44).

La riba del Cardener està qualificada com a sistema hidràulic en sistema d'espais lliures-parc territorial del Cardener -D.1a (H). La vocació principal d'aquests espais és la protecció, potenciació i restauració dels hàbitats fluvials, amb els seus valors de biodiversitat i connectivitat ecològica.



Plànol 1- Àmbit general de les actuacions (veure annex)



Plànol 2- Àmbit de detall (veure annex)

3. Descripció de l'actuació i de l'àmbit

Es proposa actuar en dos àmbits:

- L'Albereda de Can Poc Oli, on es **proposa eliminar la vegetació invasora**- bàsicament canyes (*Arundo donax*), ailants (*Ailanthus altissima*). **S'eliminaran nou nuclis de canya** que ocupen un total de **3.084,55 m²**, mitjançant **desbrossament i retirada de rizomes** amb un mínim de 50 cm de profunditat. També es farà un **repàs posterior** als possibles rebrots. Als **ailants** se'ls provocarà la **mort en peu amb injecció de glifosat dissolt**, i es deixaran a l'entorn com a aportació de fusta morta pels organismes sapròfits. També es **plantarà vegetació de ribera** i es prendran algunes **mesures de gestió per potenciar la vegetació existent**.
- **L'entorn de la fàbrica Blanca i Vermella**, com a **zona contínua natural de l'albereda actual**, per tal de promoure els beneficis ambientals del bosc més enllà dels límits actuals. En aquest cas, es preveuen dos tipus d'actuacions:
 - **Retirada de vegetació invasora**, per aconseguir eliminar el canyar prèviament existent i altres espècies com *l'Acer negundo*, *Broussonetia papyrifera*, *Helianthus tuberosus* i *Lonicera japonica* i **facilitar l'expansió natural del bosc incipient** existent en aquest espai.
 - Plantació **de 1000 arbustos i arbres** en zones properes a la llera, per facilitar la recuperació del bosc de ribera en aquest entorn

4. Proposta tècnica

4.1. Eliminació de la vegetació invasora a l'albereda de Can Poc Oli i plantació de vegetació de ribera

Es proposa **eliminar la vegetació invasora** de l'albereda existent- bàsicament **canyes** (*Arundo donax*) i **aïllants** (*Ailanthus altissima*) .

La idea és permetre que **el bosc augmenti amplada** en direcció al camp existent al límit est de l'albereda, en tot el límit de zona de la plana d'inundació tot i substituint el canyar per àlbers. També **millorar la variabilitat** de les espècies existent al bosc per **guanyar biodiversitat**. En aquest tram s'hi conserva una petita **omedà**, i **altres espècies d'interès** com el *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euphorbia amygdaloides*, *Rosa canina*, *Typha angustifolia*, *Viola suavis*, *Viburnum tinus*, *Vinca difformis*, que evidencien la diversitat florística d'aquest tram i el bon estat de conservació.

Es proposa eliminar **nou nuclis de canya** que ocupen un total de **3.084,55 m²**, mitjançant **desbrossament i retirada de rizomes** amb un mínim de **50 cm de profunditat**, i la **posterior trituració in situ**. En l'extracció, caldrà efectuar un **cribatge** per a separar curosament el rizoma de la terra. Els rizomes s'apilaran i seran **tritursats** fins a obtenir **fragments no viables** (menors a 1 cm) i aportats com a mulch a sobre el terreny.

En cas que hi hagi rebrot, es preveu un **repàs manual posterior** de canya amb un equip de 3 persones.

Les feines es desenvoluparan segons el següent procediment:

- **Desbrossada manual de la part aèria** i acopi en zona d'aplec (preferentment fora de la zona de treball).
- **Trituració de les tiges** de canya obtingudes, i apilades en zones d'acopi, amb màquina biotrituradora.
- **Retirada mecànica o manual de rizoma** (en funció de les característiques de l'indret) , amb cribat del sòl per separar els rizomes de la terra, i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels.
- **Trituració de rizomes** mitjançant trituradora de martells fins a la seva desintegració en formes o fragments no viables (inferiors a 1 cm). El material obtingut s'estén com a mulch.

Esquema tipus del protocol d'eliminació mecànic de la canya.

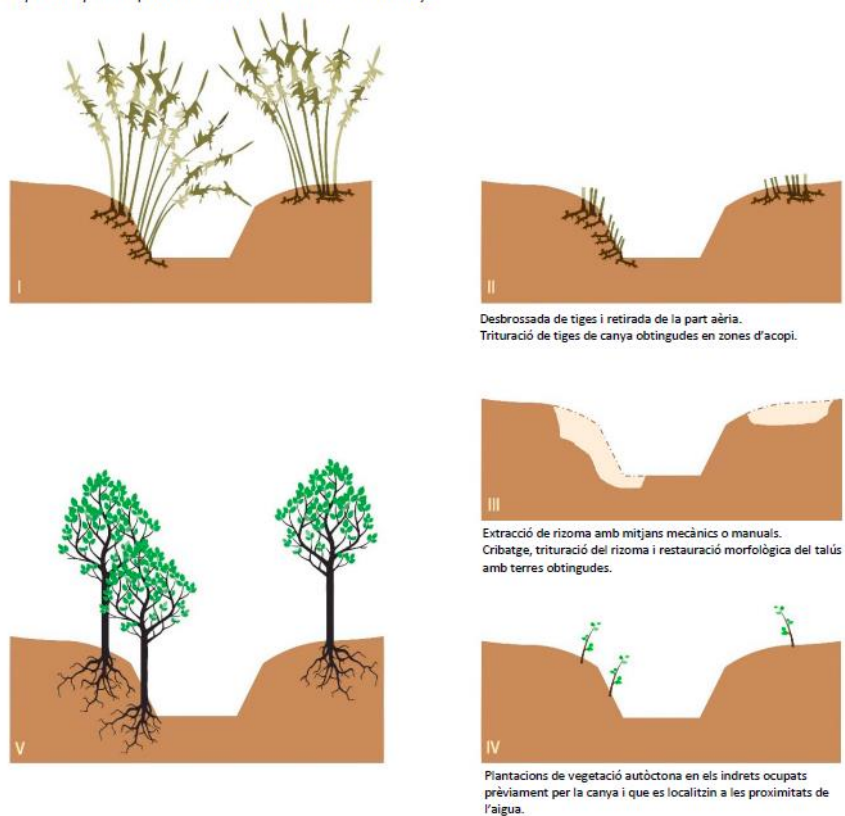


Figura 1. Esquema d'eliminació de canyars



Plànol 3 . Zona d'eliminació de canyes(veure annex)

Als **ailants** se'ls provocarà la **mort en peu amb injecció de glifosfat dissolt**, i es deixaran a l'entorn com a aportació de fusta morta pels organismes sapròfits. Es calcula que hi ha uns **100 ailants**, tot i que no s'ha pogut determinar exactament perquè en el període hivernal és molt difícil d'identificar-los. Els peus d'arbres es **marcaran conjuntament** amb el tècnic de l'Ajuntament encarregat del seguiment de les obres.

En aquest cas, caldrà **injectar l'herbicida al floema** a través dels orificis perforats a la base de la soca. El número d'orificis ha de ser proporcional al diàmetre de la soca, amb una relació d'un orifici per cada 2,5 cm de diàmetre, seguint les indicacions de la fitxa d'aplicació d'herbicides del document *Recuperació ambiental d'espais fluvials. Fitxes d'actuacions*, publicat per l'Agència Catalana de l'Aigua

També es **calcula plantar uns 350 arbres o arbustos de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l** per tal d'omplir el terreny fins ara ocupat per les canyes. Una part d'aquests peus poden extreure's de zones amb alta densitat d'arbres de la mateixa albereda i transplantar-se en el lloc on s'ha eliminat el canyar. D'aquesta manera es preveu una major supervivència de les plantes i una major adaptabilitat.

Aquesta tasca es realitzarà amb oms (*Ulmus minor*), sanguinyol (*Cornus sanguinea*), l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), la viola (*Viola suavis*) o la boga (*Typha angustifolia*). La **selecció dels peus a transplantar** es farà d'acord amb els **tècnics municipals**, i en cas que no hi hagi plantes suficients, es farà amb **planta de viver**. El subministrament de les espècies vegetals en aquest cas es durà a terme un cop el tècnic de referència de l'Ajuntament de Manresa hagi donat el vistiplau a les unitats a subministrar, ja sigui amb visita prèvia als vivers o bé amb aportació de suficient informació per poder validar el subministrament (fotografies, etc...). També s'acordarà amb ell la ubicació de les plantacions.

4.2. Manteniment de l'espai de la fàbrica Blanca i vermella i plantació de vegetació de ribera

Per altra banda, es proposa **afavorir el creixement de bosc de ribera** en tota la zona propera a la **fàbrica Blanca i Vermella**, com a **zona contínua natural de l'albereda actual**, per tal de promoure els beneficis ambientals del bosc més enllà dels límits actuals. En aquest cas, l'any 2024 es va fer una retirada massiva de canyars en tot el marge esquerre del riu, que cal mantenir durant aquest període. Es contemplen dos repassos dels possibles rebrots de canya, així com la retirada de vegetació invasora i la plantació de diversa vegetació de ribera en les zones més properes a lleres. La superfície inicial de canyes en aquest indret, era de 14.974 m². Es preveu fer un repàs a l'inici de l'actuació (oct25) i un al final (març25).



Plànol 4. Zona d'eliminació de canyes



Plànol 5. Zona d'eliminació de canyes

El repàs dels possibles **rebrotos de canya**, es preveu **manual** amb un equip de 3 persones, consistent en el **desbrossament** de les canyes, l'**arrencada** de les arrels i **retirada de rizomes**, i l'apilament d'aquestes en els llocs designats per tal que puguin assecat-se adequadament.

També s'**eliminaran els peus de morera de paper** (*Broussonetia papyrifera*) i **negundo** (*Acer negundo*) femella existents en aquest tram per evitar-ne la propagació. Es faran, també, tasques **d'estabilització dels nuclis de nyàmera** (*Helianthus tuberosus*) i **xuclamel del Japó** (*Lonicera japonica*). Els **peus d'arbres** s'eliminaran mitjançant l'**aplicació d'herbicida** segons instruccions de la fitxa d'aplicació d'herbicides del document *Recuperació ambiental d'espais fluvials. Fitxes d'actuacions*, publicat per l'Agència Catalana de l'Aigua. Els **nuclis de nyàmera i xuclamel del Japó** s'extrauran

manualment a través de l'extracció de la part aèria i les arrels, procurant no deixar cap fragment a la zona.

Finalment, a les zones on quedin **sòls nusos** s'hi plantaran espècies pròpies del Cardener. Les zones amb bon **rebrot d'àlbers** (*Populus alba*) poden servir per a extreure peus que poden ser **trasplantats** en aquest indret. També poden ser trasplantats alguns peus de **freixe** (*Fraxinus angustifolia*), **oms** (*Ulmus minor*) des de zones amb alta germinació de peus.

Les zones més properes a l'aigua es plantaran amb salze blanc (*Salix alba*) (poc present en aquest tram) i amb espècies herbàcies com *Carex pendula* o lliri groc (*Iris pseudacorus*); ambdós ja presents en l'espai. Es proposa fer una plantació **de 1000 arbustos o arbres de petit format**; s'aprofitaran tots aquells que es pugui de **rebrot**, i si no n'hi ha suficient o és una espècie no existent a l'indret, es compraran de **viver**. Els arbustos o arbrat de ribera **petits** procedents de viver, es plantaran en **contenedor de 1,5 a 3 l**.

A nivell orientatiu, el **marc de plantació** hauria de ser d'un **mínim de 3 x 3 m**, o bé, si l'amplada de la ribera ho permet, es plantaran agrupacions de peus en petites illes de vegetació d'amplada no inferior a 10 m. Amb una separació entre elles de 10-15 m d'amplada sense vegetació arbòria, que permetin el desguàs de la secció hidràulica, **previ acord amb el tècnic municipal** del millor lloc on plantar-los

Les plantacions es realitzaran deixant a nivell correcte el coll de l'arrel (sense que quedi enterrada). S'aplicarà compost de classe 1, i un cop finalitzada la plantació es realitzarà el primer reg manual amb mànega i baixa pressió, amb una **aportació mínima de 10 l/ut**. Es faran també **4 regs posteriors de supervivència**

El **subministrament de les espècies vegetals** es durà a terme un cop el tècnic de referència de l'Ajuntament de Manresa hagi donat el vistiplau a les unitats a subministrar, ja sigui amb visita prèvia als vivers o bé amb aportació de suficient informació per poder validar el subministrament (fotografies, etc...), i en el cas dels rebrots, prèvia delimitació de les zones d'on extreure'ls i amb quina intensitat.

Durant el control dels treballs, l'Ajuntament de Manresa podrà rebutjar les unitats que no tinguin la qualitat esperada segons les especificacions aportades.

Finalment, es proposa també el **reg de les plantacions ja fetes amb anterioritat** en aquella zona. Se'n preveuen **4** durant tot el període.

5. Termini d'execució i garantia

L'actuació es realitzarà en el termini de cinc mesos a comptar des de la formalització del contracte.

L'adjudicatari haurà de disposar dels mitjans necessaris per a complir amb la realització de tots els treballs i en el termini indicat.

6. Gestió de residus

El contractista, pel que fa a la gestió dels diferents residus que es generin, s'obliga a donar estricte compliment al previst en l'Ordenança Municipal reguladora de la neteja pública i de la gestió de residus.

Les vies de gestió per a cada residu seran les establertes pel Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya. Els residus es transportaran fins al gestor autoritzat, el qual lliurarà la documentació acreditativa de la correcta gestió.

7. Seguiment i control de l'actuació

Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic de l'Ajuntament de Manresa tindrà accés, en qualsevol moment, a l'obra, sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobi.

L'empresa adjudicatària designarà a peu d'obra, i localitzable en tot moment, un tècnic amb suficient qualificació per a desenvolupar les tasques assignades i amb dedicació suficient per a la bona i correcta execució de l'obra.

8. Criteris ambientals de les actuacions

Caldrà complir els criteris tècnics de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). Cal destacar el document Criteris tècnics per a l'execució de treballs de manteniment i conservació de lleres públiques (Agència Catalana de l'Aigua, 2021).

A continuació es detallen aquells criteris especificats en guies, documents i publicacions de l'ACA més estretament relacionats amb la tipologia de les actuacions previstes i amb les característiques de l'àmbit d'actuació.

- Els treballs es realitzaran durant l'època en què no es pertorbin els períodes de reproducció de les espècies constitutives de l'hàbitat del sistema fluvial i protegides per la legislació específica. En concret, per a la nidificació d'aus caldrà acotar les actuacions, sempre que sigui possible, fora del període comprès entre l'1 de març i l'1 d'agost. En cas de dur a terme les actuacions dins aquest període de nidificació caldrà garantir la no afectació de les espècies d'interès fent una inspecció prèvia per un tècnic especialista per verificar la compatibilitat de l'actuació dins el citat període.
- En cas de portar a terme actuacions durant el període d'alt risc d'incendi, el tècnic de l'empresa demanarà, si s'escau, l'**autorització excepcional** per

desenvolupar feines al departament competent en la matèria. En cas de treballar durant aquest període, s'adoptaran les mesures necessàries per tal de minimitzar el risc d'incendi.

- Els treballs s'efectuaran de **manera continuada**, sense més interrupcions que les corresponents als dies festius i a les condicions meteorològiques adverses.
- En realitzar les actuacions també es portarà a terme la **retirada i eliminació de les deixalles d'origen antròpic** que puguin localitzar-se en l'àmbit. La gestió dels residus obtinguts es farà a través d'un gestor autoritzat.
- Sempre que sigui possible, s'utilitzarà **maquinària poc o gens agressiva**, utilitzant els accessos a la llera més propers als àmbits d'actuació per a minimitzar la circulació per la llera.
- En cap cas es procedirà a la tala massiva i indiscriminada d'espècies pròpies del bosc de ribera, ja que constitueixen un element cohesiu de la geomorfologia de la llera.
- En cas d'utilitzar **material vegetal per a la restauració, aquest haurà de ser de la mateixa regió de procedència o regió d'identificació** i, haurà de complir els requisits legals i sanitaris escaients per tal de prevenir patologies forestals, incloent l'establert als Reials Decrets 289/2003 1220/2011, sobre la comercialització dels materials forestals de reproducció.
- S'adoptaran les **mesures adients en matèria de seguretat i salut** per evitar impactes derivats de l'execució dels treballs:
 - No es permetrà realitzar cap tipus de manteniment, abastament de combustible, neteja de maquinària o cap altre procés que pugui produir la pèrdua de qualitat de les aigües fora de les zones expressament habilitades a aquest fi.
 - Caldrà adoptar les mesures oportunes per tal d'evitar possibles pèrdues i fugues.
 - En cas que sigui necessari, caldrà habilitar una zona d'estacionament de la maquinària allunyada del curs d'aigua.

9. Plànol d'actuacions

10. Imatges



Rebrots d'àlbers a l'albereda de can Poc Oli



Rebrots de marfull a l'albereda de can Poc Oli



Espais on s'han eliminat canyars



Bassa d'aigua

11. Pressupost

	Unitat	Número unitats	Preu unitari	Import	Despeses generals (13%)	Benefici industrial (6%)	Subtotal (inclou Despeses Generals i benefici industrial)
Eliminació vegetació al·lòctona i plantació vegetació de ribera				49.693,95			59.135,80
Eliminació de nuclis de canya i rizoma (Arundo donax) a l'albereda de Can Poc Oli Actuacions en lleres en trams urbans. Arrencat de rizoma fins a un mínim de 50 cm. Repàs manual amb dos peons. Inclou la gestió del rizoma mitjançant tritració in situ amb trituradora de pedra, amb un mínim tres passades.							
	ACA-001	3.084,65	9,71	29.951,95	3.893,75	1.797,12	35.642,82
Mort en peu ailants albereda de Can Poc Oli. Mort en peu en arbres amb diàmetre a la base inferior a 10 cm, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l'arbre, perforant la base de l'arbre i injectant 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal							
	PREM-INL6	100,00	1,41	141,00	18,33	8,46	167,79
Subministrament d'arbust o arbre de petit format a l'albereda de Can Poc Oli. Extracció de rebrots		350,00	4	1.400,00	182,00	84,00	1.666,00
Plantació d'arbust o arbre de petit format a l'albereda de Can Poc Oli Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg							
	PR61-IAQN	350,00	6,02	2.107,00	273,91	126,42	2.507,33
Mort en peu moreres i acer negundo a la zona de la fàbrica Blanca i Vermella. en arbres amb diàmetre a la base inferior a 10 cm, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l'arbre, perforant la base de l'arbre i injectant 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal							
	PREA-I7X8	100,00	60,74	6.074,00	789,62	364,44	7.228,06
Subministrament d'arbust o arbre de petit format a l'albereda de Can Poc Oli. Extracció de rebrots	PREA-I7X8	1.000,00	4	4.000,00	520,00	240,00	4.760,00
Plantació d'arbust o arbre de petit format a l'albereda de Can Poc Oli Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg							
		1.000,00	6,02	6.020,00	782,60	361,20	7.163,80

Manteniment plantació			17.710,01				21.074,91	
Reg arbres-arbustos plantats a l'albereda de can Poc Oli i la fàbrica Blanca i Vermella en el marc del projecte actual								
Port amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 25 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs.								
PRFO-4BEW	5.400,00	0,86	4.644,00	603,72	278,64	5.526,36		
Reg arbres-arbustos plantats en el projecte de retirada de canyes del marge esquerre.Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (segons previsió projecte)-								
PRFO-4BEW	4.000,00	0,65	2.600,00	338,00	156,00	3.094,00		
Desbrossament plantacions de Can Poc Oli i fàbrica Blanca i Vermella en el marc del projecte actual								
	1350	2,00	2.700,00	351,00	162,00	3.213,00		
Repàs de rebrots de canya a l'albereda de Can Poc Oli								
Repàs de rebrots de canya (Arundo donax) en nuclis prèviament eliminats al medi natural, amb mitjans manuals, arrencada de rebrots i rizomes, apilada i trituració in situ								
PREL1-MRZZ	0,31	2361,59	728,47	94,70	43,71	866,88		
Repàs de rebrots de canya en el projecte de retirada de canyes del marge esquerre (Fàbrica Blanca i Vermella). (inclou retirada de nyàmeres i xuclamel)								
Repàs de rebrots de canya (Arundo donax) en nuclis prèviament eliminats al medi natural, amb mitjans manuals, arrencada de rebrots i rizomes, apilada i trituració in situ								
PREL1-MRZZ	2,98	2361,59	7.037,54	914,88	422,25	8.374,67		
							80.210,71	
							IVA (21%)	
							16.844,25	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE							97.054,96	

12. Referències documentals

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (2008a). **Criteris per a la redacció de projectes de gestió, conservació i recuperació d'espais fluvials.**

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (2008b). **La gestió i recuperació de la vegetació de ribera. Guia tècnica d'actuacions en riberes.**

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (2018). **Recuperació ambiental d'espais fluvials. Fitxes d'actuacions.**

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (2021). **Criteris tècnics per a l'execució de treballs de manteniment i conservació de lleres públiques. Document de suport per a l'elaboració de memòries tècniques adreçades a la sol·licitud de subvencions.**

AJUNTAMENT DE MANRESA (2023). **Projecte executiu per a la retirada de canyars i plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener.**

AJUNTAMENT DE MANRESA (2024). **Anàlisi de la vegetació i propostes de millora ecològica del riu Cardener al seu pas per Manresa.**