

PROJECTE EXECUTIU PER A LA RETIRADA DE CANYARS I LA PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ DE RIBERA AL MARGE ESQUERRE DEL RIU CARDENER

TRAM ENTRE EL PONT DEL CONGOST I LA PASSERA DE CAN POC OLI

Ajuntament de Manresa

Març 2023 Phragmites

ÍNDEX

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

II. PLÀNOLS

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

IV. PRESSUPOST

Josep Illa i Antich
Biòleg col. núm. 11883-C
josep@phragmites.com

Mireia Fargas i Carbonés
Ambientòloga col. núm. 752
mireia@phragmites.com

Laura Luján i Puigdellívol
Eng. agrònoma col. núm. 4570
info@phragmites.com

Phragmites
Carrer dels Arcs, 2
08251 Santpedor
Tel. 629053063

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

PROJECTE EXECUTIU PER A LA RETIRADA DE CANYARS I LA PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ DE RIBERA AL MARGE ESQUERRE DEL RIU CARDENER

TRAM ENTRE EL PONT DEL CONGOST I LA PASSERA DE CAN POC OLI

MEMÒRIA

ANNEXOS

Annex I. Estudi bàsic de Seguretat i Salut

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. Introducció 1
2. Objectiu i abast de la memòria 1
3. Àmbit de les actuacions 2
4. Descripció de les particularitats identificades en l'àmbit 2
5. Criteris ambientals de les actuacions 4
6. Definició dels treballs 5
7. Planificació de l'execució 11
8. Serveis i servituds 12
9. Pressupost 12

1. Introducció

Dins el marc de les actuacions de desenvolupament sostenible, l'Ajuntament de Manresa ha impulsat la conservació i la millora del patrimoni natural del riu Cardener al pas pel seu terme municipal, de manera compatible amb el lleure i el turisme sostenibles.

El riu Cardener a Manresa és un element molt rellevant en termes de biodiversitat i de valor ecològic que dóna caràcter a la ciutat en tant que és un element molt important de patrimoni natural, però al mateix temps, és un espai natural que voreja la zona sud i oest de la ciutat, on es desenvolupen usos lúdics, socials, turístics i esportius, molts d'ells vinculats als itineraris de l'Anella Verda.

Tenint en compte el potencial ambiental i paisatgístic del riu Cardener, l'Ajuntament desenvolupa actuacions per a promoure el manteniment i la recuperació ecològica del riu i, alhora, fer-lo més accessible a la població pel lleure i la descoberta dels seus valors naturals i paisatgístics.

2. Objectiu i abast de la memòria

El present projecte es redacta per definir executivament els treballs necessaris per a recuperar i millorar la qualitat dels hàbitats naturals de la llera del riu Cardener al seu pas per la ciutat de Manresa, especialment de vegetació de ribera, en termes ecològics i paisatgístics.

Es planteja, doncs, una actuació centrada en l'eliminació de les agrupacions de canya (*Arundo donax*), espècie vegetal exòtica invasora al tram i de mal comportament hidràulic, i en la plantació d'espècies vegetals autòctones.

La canya (*Arundo donax*), una espècie al·lòctona invasora amb un alt potencial colonitzador, que ocupa grans extensions de la llera amb una densitat elevada, provoca l'empobriment de la biodiversitat fluvial d'espècies autòctones, té un notable consum hídric, incrementa el risc d'inundació, contribueix a la degradació de l'espai fluvial amb un clar impacte paisatgístic, obtura els passos de les infraestructures viàries, entre d'altres.

Així doncs, el projecte es redacta amb l'objectiu general de

> **Retirar les agrupacions de canya** (*Arundo donax*) en un tram del riu Cardener al seu pas per Manresa, juntament amb la **plantació de vegetació de ribera autòctona** per tal d'optimitzar els serveis ecosistèmics que desenvolupa el riu tals com són la millora de la biodiversitat i la millora paisatgística associada als itineraris de l'Anella Verda que discorren pròxims al curs d'aigua.

3. Àmbit de les actuacions

El tram d'actuació inclou el **marge esquerre** del **riu Cardener** dins el **terme municipal de Manresa entre el pont del Congost i la passera de Can Poc Oli.**

Es tracta de **3.233 m lineals seguint l'eix de la llera**.

	Inici del tram - Aigües amunt	**Final del tram – Aigües avall**
Coordenades UTM ETRS89 31N	X 401421 Y 4619465	X 403376 Y 4618080
Descripció	Pont del Congost, també conegut com a pont del gas o pont de la carretera de Sant Joan.	Passera de Can Poc Oli, aigües avall del pont de la carretera C-55.

Al llarg de l'àmbit el riu Cardener creua el pont de Sant Francesc, el pont de la Reforma, el pont Vell i diverses rescloses.



Vistes del riu Cardener en l'àmbit d'actuació, aigües amunt i aigües avall del pont vell.

Està previst que les actuacions s'executin majoritàriament en **zona de domini públic hidràulic**, en la zona de l'espai fluvial coberta per les aigües en la màxima crescuda ordinària.

4. Descripció de les particularitats identificades en l'àmbit

En el tram d'actuació s'ha identificat una comunitat autòctona força important de vegetació de ribera amb espècies com l'om (*Ulmus minor*), el freixe (*Fraxinus angustifolia*), el salze (*Salix* sp.), l'àlber (*Populus alba*), el pollancre (*Populus nigra*), el tamariu (*Tamarix* sp.) i l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), entre d'altres. En les zones més pròximes a l'aigua, s'identifica també un cinyell de canyís (*Phragmites australis*) amb alguns joncs (*Scirpoides holoschoenus*) i lliri groc (*Iris pseudacorus*).

El riu Cardener al seu pas per Manresa està reconegut com a hàbitat d'interès comunitari (segons Annex I de la Directiva 97/62/CE) amb els codis 3270, *Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils*, i codi 3280, *Rius mediterranis permanents*.

Tanmateix, l'espècie exòtica invasora dominant i àmpliament estesa en ambdós marges és la canya (*Arundo donax*), amb agrupacions més extenses, consolidades i envellides especialment a la part sud del terme.

També cal esmentar que s'hi ha detectat una presència força abundant de peus de figuera (*Ficus carica*), especialment al tram més urbà, una espècie introduïda fa molts anys a Catalunya, considerada invasora segons el Resum del projecte EXOCAT 2021 (Generalitat de Catalunya).

Els sòls fèrtils de les terrasses especialment de la part sud de l'àmbit, a l'alçada de les Fàbriques Blanca i Vermella, han estat ocupats per algunes zones d'horta.

En l'àmbit discorren camins vinculats a senders i itineraris d'interès, entre els quals destaquen els de l'Anella Verda com l'itinerari *M4 Cardener-Llobregat* i l'itinerari *M9 Els Comtals i la Serra de Montlleó*. També cal fer esment del traçat de la Via Blava del Cardener a Manresa (*Pla Director Urbanístic de les Vies Blaves*, octubre 2020).

En relació a l'ús públic, en l'àmbit s'inclou la font de Sant Pau, situada sota d'una balma, on es desenvolupa una comunitat vegetal amb molses, falgueres, hepàtiques, entre d'altres, i que disposa d'un espai de repòs habilitat amb una taula i bancs pròxims a arbres de grans dimensions (especialment un plataner).

Cal també, tenir en compte la proximitat (o fins i tot interacció) de l'àmbit amb els elements singulars catalogats com a arbres i arbredes d'interès i com a patrimoni arquitectònic.

- Elements Botànics d'interès municipal (EBIM) reconeguts al Pla especial urbanístic de protecció d'arbres i arbredes d'interès municipal, aprovat definitivament el 14/12/2011 i publicat al DOGC el 10/02/2012.

- Elements arquitectònics (béns de protecció urbanística – BPU) reconeguts al Pla especial urbanístic de protecció del patrimoni històric, arquitectònic, arqueològic i paisatgístic de Manresa, aprovat definitivament el 05/12/2012 i publicat al DOGC el 09/05/2013.




Resclosa de les Obagues i camí a les proximitats de la font de Sant Pau.

5. Criteris ambientals de les actuacions

Tenint en compte que els treballs es portaran a terme majoritàriament en zona de Domini Públic Hidràulic, 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.

- Prèviament a l'inici dels treballs, caldrà consensuar i obtenir el vistiplau de l'Agència Catalana de l'Aigua.

- 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.

- Es realitzaran les tasques de manteniment escaients per assegurar la viabilitat de la restauració realitzada en l'àmbit de l'actuació.

- 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.

6. Definició dels treballs

Es preveuen tres blocs d'actuacions:

- Treballs d'erradicació de canyars.
- Plantacions de vegetació de ribera.
- Actuacions de manteniment.

Les actuacions contingudes en els tres blocs són complementàries i, en conjunt, es plantegen per assolir la integració paisatgística de l'espai fluvial i la millora de la biodiversitat.

La planificació i el detall dels amidaments s'ha efectuat a partir d'un treball inicial consistent en la identificació dels nuclis de canya sobre ortofotomapa vigent de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i, posteriorment, verificant cada un dels nuclis mitjançant treball de camp. En les visites sobre el terreny també s'ha estudiat l'accessibilitat a la llera i el potencial de viabilitat de les plantacions.

6.1 Treballs d'erradicació de canyars

La retirada de la part aèria i l'extracció del rizoma és el procediment més eficient a curt termini per eliminar la canya d'acord amb els criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua (*Document de suport: redacció de memòries tècniques per a subvencions de manteniment i conservació de lleres*, desembre 2021). També està valorat com un dels mètodes amb una major eficàcia contrastada segons el manual *Bases para el manejo y control de Arundo donax L. de la Coleccion manuales técnicos biodiversidad* (2012).

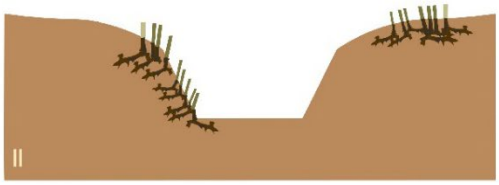
S'ha descartat utilitzar mètodes de control amb productes fitosanitaris a base de glifosat, fins i tot en aquelles agrupacions més allunyades del curs d'aigua, atenent a les darreres recomanacions de la Unió Europea en relació a aquest producte.

Protocol d'eliminació mecànic de la canya

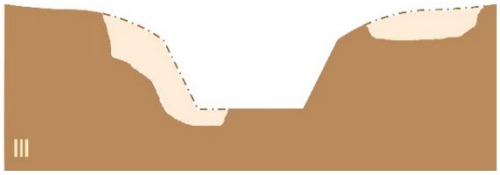
- Desbrossada manual de la part aèria i acopi en zona d'aplec.
- Trituració de les tiges de canya obtingudes, i apilades en zones d'acopi, amb màquina biotrituradora.
- Retirada mecànica o manual de rizoma, amb cribat del sòl per separar els rizomes de la terra, i regularització amb terres del mateix 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.
- L'actuació es pot completar amb la plantació d'espècies autòctones en aquells indrets més pròxims a l'aigua.

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

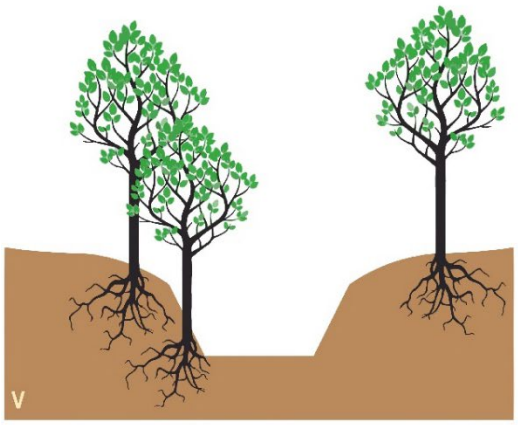


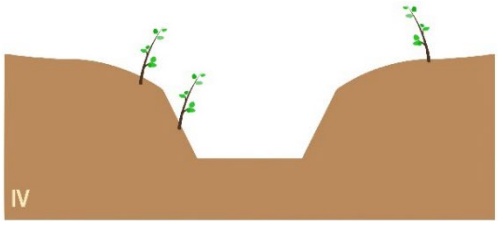


Desbrossada de tiges i retirada de la part aèria.
Trituració de tiges de canya obtingudes en zones d'acopi.



Extracció de rizoma amb mitjans mecànics o manuals.
Cribatge, trituració del rizoma i restauració morfològica del talús amb terres obtingudes.





Plantacions de vegetació autòctona en els indrets ocupats prèviament per la canya i que es localitzin a les proximitats de l'aigua.

Tal com es detalla al protocol, es preveu **dallar les tiges manualment** i efectuar-ne un acopi extern per a la seva posterior trituració mecànica amb biotrituradora. No es contempla la desbrossada mecànica per evitar la dispersió de fragments de tiges viables i la necessitat de retirar la biomassa aèria dallada.

En l'extracció del rizoma, caldrà efectuar un cribatge per a separar curosament el rizoma de la terra i poder restaurar morfològicament els talussos amb les terres obtingudes. Els rizomes s'apilaran en les zones d'acopi i seran triturats fins a obtenir fragments no viables.

L'**extracció del rizoma** es preveu amb **mitjans mecànics** en canyars consolidats (amb densitats elevades de tiges) i on s'ha verificat que l'accés amb maquinària és viable. Al llarg de l'àmbit d'actuació s'identifiquen trams de camins que discorren aproximadament paral·lels al riu aptes per a l'accés amb maquinària. S'ha tingut en compte també les previsions d'adequació del camí de servei previst al *Pla especial urbanístic per a la implantació del col·lector en alta Manresa-Sant Joan de Vilatorrada en l'àmbit de les Fàbriques Vermella i Blanca* (Aigües de Manresa i Mancomunitat de municipis del Bages pel Sanejament).

Tanmateix, també ha estat necessari preveure la **creació de rampes de treball provisionals** per a l'accés a la llera (mitjançant pala excavadora), i l'adequació de passos temporals (consistents en desbrossades), per a aproximar la maquinària als canyars allunyats dels camins i rampes existents. Aquestes rampes s'hauran d'eliminar una vegada hagin finalitzat els treballs mecànics.

L'**extracció del rizoma** es preveu amb **mitjans manuals** en els indrets on l'accessibilitat amb maquinària no és viable atenent a les característiques topogràfiques i als riscos identificats i on s'ha constatat una densitat baixa del canyar, zones de rebrots anteriorment ja tractades.

Procediment d'extracció	Densitat dels canyars	Superfície (m^2)
Retirada de rizoma manual	Rebrots	975,19
	Mitjana	275,33
	Alta	201,04
	Molt alta	2.378,65
		3.830,20
Retirada de rizoma mecànica	Rebrots	0,00
	Mitjana	854,29
	Alta	1.001,01
	Molt alta	18.235,47
		20.090,78
		23.920,98

El material vegetal obtingut de la trituració s'estendrà com a mulch que es pugui incorporar fàcilment al sòl.

Juntament amb els treballs d'erradicació de canyars, s'ha previst també la retirada, transport i deposició a dipòsit autoritzat, de residus i deixalles que puguin aparèixer a la llera.

A continuació es presenta una relació de les taques identificades de canyar a erradicar.

Identificador	Àrea (m^2)	Densitat	Procediment d'eliminació de rizoma
C01	23,54	Mitjana	Retirada mecànica
C02	42,15	Mitjana	Retirada mecànica
C03	11,79	Mitjana	Retirada mecànica
C04	28,74	Mitjana	Retirada mecànica
C05	20,32	Mitjana	Retirada mecànica
C06	20,36	Mitjana	Retirada mecànica
C07	54,38	Mitjana	Retirada mecànica
C08	23,01	Mitjana	Retirada mecànica
C09	75,19	Rebrots	Retirada manual
C10	201,28	Rebrots	Retirada manual
C11	75,69	Rebrots	Retirada manual
C12	48,93	Alta	Retirada manual
C13	116,32	Mitjana	Retirada mecànica
C14	76,29	Mitjana	Retirada mecànica
C15	126,98	Rebrots	Retirada manual
C16	68,71	Mitjana	Retirada mecànica
C17	63,70	Alta	Retirada mecànica

C18	167,94	Mitjana	Retirada mecànica
C19	199,37	Rebrots	Retirada manual
C20	175,48	Rebrots	Retirada manual
C21	121,19	Rebrots	Retirada manual
C22	91,35	Mitjana	Retirada mecànica
C23	109,39	Mitjana	Retirada mecànica
C24	240,86	Alta	Retirada mecànica
C25	431,29	Alta	Retirada mecànica
C26	137,06	Alta	Retirada mecànica
C27	41,54	Mitjana	Retirada manual
C28	56,30	Mitjana	Retirada manual
C29	54,13	Mitjana	Retirada manual
C30	123,36	Mitjana	Retirada manual
C31	62,61	Alta	Retirada mecànica
C32	75,19	Molt alta	Retirada mecànica
C33	977,59	Molt alta	Retirada mecànica
C34	388,17	Molt alta	Retirada mecànica
C35	154,90	Molt alta	Retirada mecànica
C36	778,28	Molt alta	Retirada mecànica
C37	58,75	Alta	Retirada manual
C38	46,32	Alta	Retirada manual
C39	323,56	Molt alta	Retirada mecànica
C40	61,41	Molt alta	Retirada mecànica
C41	1.166,91	Molt alta	Retirada mecànica
C42	96,84	Molt alta	Retirada mecànica
C43	270,19	Molt alta	Retirada mecànica
C44	247,28	Molt alta	Retirada mecànica
C45	878,74	Molt alta	Retirada mecànica
C46	128,60	Molt alta	Retirada manual
C47	56,13	Molt alta	Retirada manual
C48	148,29	Molt alta	Retirada manual
C49	451,24	Molt alta	Retirada manual
C50	82,75	Molt alta	Retirada manual
C51	110,79	Molt alta	Retirada mecànica
C52	5.137,23	Molt alta	Retirada mecànica
C53	139,81	Molt alta	Retirada manual
C54	173,96	Molt alta	Retirada manual
C55	1.291,50	Molt alta	Retirada mecànica
C56	118,76	Molt alta	Retirada mecànica
C57	42,36	Molt alta	Retirada mecànica
C58	578,55	Molt alta	Retirada mecànica
C59	233,79	Molt alta	Retirada mecànica
C60	197,54	Molt alta	Retirada mecànica
C61	114,35	Molt alta	Retirada mecànica
C62	2.596,28	Molt alta	Retirada mecànica
C63	2.395,24	Molt alta	Retirada mecànica
C64	574,32	Molt alta	Retirada manual
C65	402,59	Molt alta	Retirada manual
C66	65,49	Alta	Retirada mecànica

C67	21,19	Alta	Retirada manual
C68	67,26	Molt alta	Retirada manual
C69	153,70	Molt alta	Retirada manual
C70	25,86	Alta	Retirada manual











Vistes d'alguns canyars en l'àmbit seguint el curs d'aigua des del pont del Congost fins a la passera de Can Poc Oli.

6.2 Plantacions de vegetació de ribera

Es preveu portar a terme plantacions molt puntuals i localitzades en els indrets de la riba en els quals s'hagi eliminat el canyar per garantir la continuïtat de la cobertura vegetal associada al curs d'aigua. S'ha previst plantar únicament en els indrets on es garanteixi la viabilitat de la planta tenint en compte la proximitat de l'aigua i s'ha descartat actuar en els espais on, tenint en compte l'existència de vegetació adjacent, ja es preveu una colonització natural per espècies autòctones.

Per la restauració amb espècies vegetals s'ha seleccionat espècies autòctones de port arbustiu i espècies d'helòfits, pròpies de la zona i de bon comportament hidràulic.

Plantacions d'espècies d'helòfits	**Presentació**	**Amidament** (unitats)	**Marc de plantació**
Boga (*Typha angustifolia*)	Alvèol forestal 300 cm³	1.000	1,2 x 1,2 m
Canyís (*Phragmites australis*)	Alvèol forestal 200 cm³	500	
Salicaria (*Lythrum salicaria*)		450	
TOTAL plantació d'helòfits		**1.950**	

Plantacions d'espècies arbustives	**Presentació**		**Marc de plantació**
Tamariu (*Tamarix canariensis*)	Contenidor 3L / 15-20 cm alçària	480	3 x 3 m
Gatell (*Salix cinerea* ssp. *oleifolia*)	Contenidor 3L / 80-100 cm alçària	300	
Sarga (*Salix elaeagnos*)	Contenidor 3L / 80-100 cm alçària	200	
Saüc (*Sambucus nigra*)	Contenidor 3L / 60-80 cm alçària	50	
TOTAL plantació d'arbusts		**1.030**	

Per tal de procedir a les plantacions de les espècies arbustives es realitzarà un clot de dimensions estàndard (mínim 30x30x30 cm), amb mitjans manuals, es reblirà el clot amb terra de l'excavació mantenint una depressió per a l'acumulació d'aigua, es col·locarà un tutor per a localització de cada peu d'1,2 m d'alçada útil i es realitzarà el primer reg i es consolidarà la terra del clot.

És recomanable realitzar els treballs de plantació quan la saba està aturada. L'època òptima és a finals d'hivern (per evitar les gelades) i sempre abans de la primavera (les plantes comencen a brotar durant els mesos de març i abril).

6.3 Actuacions de manteniment

Tenint en compte la tipologia de les actuacions que es portaran a terme, caldria preveure unes tasques de manteniment per a garantir l'èxit a llarg termini de l'execució:

- Manteniment i consolidació de l'erradicació dels canyars
  S'ha previst **dos episodis de manteniment** en els indrets on s'ha actuat erradicant el canyar consistents en un repàs manual de totes les taques mitjançant l'arrencada dels rebrots, la retirada dels rizomes, l'apilada i la trituració.

- Manteniment de les plantacions
  S'ha previst **quatre episodis de reg** de tots els arbusts plantats amb una aportació mínima de 10 litres. S'ha descartat regar els helòfits perquè aquests s'han situat en indrets molt propers a l'aigua o, fins i tot, en àrees entollades.

7. Planificació de l'execució

7.1 Termini d'execució

Per a la realització dels treballs d'execució descrits es preveu un termini d'execució de tres (3) mesos.

Data de replanteig dels treballs	Quan els treballs estiguin en disposició d'iniciar-se
Data prevista de finalització dels treballs	3 mesos des del replanteig dels treballs

No s'inclouen en el termini les actuacions de manteniment perquè no consisteixen en treballs d'execució i perquè són discontínues en el temps.

La durada exacte dels treballs pot dependre dels condicionants climatològics i dels condicionants per a minimitzar l'afectació a espècies d'interès. S'aconsella efectuar els treballs en els períodes adequats per a la biodiversitat i la hidrologia.

Les plantacions cal realitzar-les quan la saba està aturada, és a dir, preferentment durant els mesos d'hivern, de desembre a març.

7.2 Control de la qualitat dels treballs

El seguiment de les actuacions recaurà en un tècnic nomenat a tal fi amb personal propi de l'ajuntament, o bé designat per aquest, i serà el responsable de validar:

- el replantejament dels treballs,
- l'evolució dels treballs,
- l'assoliment dels objectius plantejats amb el Projecte
- i el control de qualitat d'execució de les actuacions mentre durin els treballs.

El replanteig dels treballs es farà conjuntament entre el tècnic encarregat de l'execució dels treballs i el responsable de l'execució.

En funció de l'evolució dels treballs, les actuacions podran replantejar-se si tècnicament es considera necessari.

8. Serveis i servituds

En fase de redacció del present projecte s'ha detectat l'existència de xarxes de serveis tals com sobreeixidors del sistema de clavegueram en el tram més urbà de l'àmbit, un col·lector en alta del sistema de sanejament i una xarxa de gas.

Tenint en compte que les excavacions per a la retirada de rizoma de canyar es preveuen de poca fondària, no s'estimen afectacions. Tot i això, prèviament a l'execució de les actuacions caldrà que l'empresa adjudicatària sol·liciti el traçat exacte de serveis a les diferents companyies per a verificar la no interferència dels treballs amb els serveis.

9. Pressupost

El Pressupost Total d'execució del Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener és de TRES-CENTS CINQUANTA-DOS MIL VUIT-CENTS TRETZE EUROS, IVA inclòs (352.813,00 €).

Josep Illa i Antich
Biòleg col. núm 11883-C

Mireia Fargas i Carbonés
Ambientòloga col. núm 752

Laura Luján i Puigdellívol
Eng. agrònoma col. núm 4570

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

PROJECTE EXECUTIU PER A LA RETIRADA DE CANYARS I LA PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ DE RIBERA AL MARGE ESQUERRE DEL RIU CARDENER

ANNEX I.
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

TRAM ENTRE EL PONT DEL CONGOST I LA PASSERA DE CAN POC OLI

ÍNDEX DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Memòria

   1.1 Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (EBSS)
   1.2 Dades dels treballs
   1.3 Primers auxilis i assistència sanitària

2. Identificació, avaluació i mesures preventives de riscos

3. Plec de condicions

4. Annex 1: Normativa aplicable

1. Memòria

1.1. Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut està redactat en compliment del Real Decret 1.627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut, en el marc de la llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals.

Els objectius que preveu tenir en compte l'estudi són:

- L'organització del treball per tal que el risc sigui mínim.
- Preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn.
- Determinar les instal·lacions per a la higiene i salut dels treballadors.
- Establir les normes d'ús dels elements de seguretat.
- Transmetre als treballadors els coneixements necessaris per l'ús correcte i segur de la maquinària que han d'utilitzar.

D'acord amb l'article 7 del RD 1.627/1997, l'objectiu de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és servir de base perquè el contractista redacti el corresponent Pla de Seguretat i Salut en el treball, en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest document en funció del seu propi sistema d'execució dels treballs.

En el Pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica.

1.2. Dades dels treballs

1.2.1. Promotor

Ajuntament de Manresa.

1.2.2. Tècnic redacor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Laura Luján i Puigdellívol, enginyera agrònoma (col·legiada número 4570).
Josep Illa i Antich, biòleg (col.legiat número 11883-C)

1.2.3. Tipus de treball

Erradicació de canyars i plantació de vegetació de ribera en un tram urbà o pròxim al nucli urbà de Manresa.

1.2.4. Localització dels treballs

Municipi de Manresa, comarca del Bages.
Marge esquerre del riu Cardener, en el tram comprès entre el pont del Congost i la passera de Can Poc Oli.

1.2.5. Característiques dels treballs

Durada dels treballs:
Més de 30 dies laborables.

Nombre màxim de treballadors/ores simultàniament:
Menys de 20 treballadors/ores.

Nombre de jornals acumulats:
Menys de 500 jornals.

Pressupost d'execució per contracta:
TRES-CENTS CINQUANTA-DOS MIL VUIT-CENTS TRETZE EUROS, IVA inclòs (352.813,00 €).

Els processos, personal que els realitzarà i maquinària a utilitzar per a l'execució dels treballs esmentats en el present plec són els següents:

- Tallada amb motoserra
- Poda amb motoserra
- Apilada de restes vegetals o residus
- Desbrossada de vegetació amb mitjans manuals
- Desbrossada de vegetació amb mitjans mecànics
- Moviments de terra amb retroexcavadora

Aquesta maquinària, a més de complir la reglamentació específica, haurà d'estar conforme amb els requeriments bàsics de seguretat i salut establerts per la normativa vigent. Hauran de portar la marca "CE" seguida de les dues últimes xifres de l'any en que s'hagi posat la marca.

1.3. Primers auxilis i assistència sanitària

Existirà pels primers auxilis una farmaciola amb el material especificat a l'Annex VI del RD 486/1997 de disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

El Pla Bàsic de Seguretat i Salut redactat per l'empresa adjudicatària haurà de detallar els centres d'assistència primària (urgències) i d'assistència especialitzada més propers.

2. Identificació, avaluació i mesures preventives de riscos

Pels diferents processos durant l'execució dels treballs objecte d'aquest estudi, així com de la maquinària i dels mitjans auxiliars que s'utilitzessin, s'identifiquen i avaluen els diferents riscos amb les seves mesures de prevenció i els equips de protecció individual (EPI) en forma de fitxa.

Per a cada procés dels treballs s'identifiquen, mitjançant una fitxa, els riscos laborals als quals caldrà aplicar les mesures preventives i proteccions tècniques pensades per controlar i reduir aquests riscos. Això no implica que en cada procés només existeixin aquests riscos, o exclusivament es puguin aplicar aquestes mesures preventives o equips de protecció individual, perquè en funció de la concurrència de riscos o per raó de les característiques d'una feina concreta, se'n poden emprar altres.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals, com ara caigudes, talls, cremades, erosions i cops, adoptant-se en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi. S'haurà de tenir cura en tot moment, també, en minimitzar el risc d'incendi.

TALLADA AMB MOTOSERRA		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Caigudes de persones al mateix nivell ▪ Caigudes de persones a diferent nivell ▪ Trepitjar objectes irregulars ▪ Projecció de fragments o partícules ▪ Cops per objectes o eines ▪ Talls ▪ Caigudes d'objectes per manipulació ▪ Quedar atrapat per o entre objectes ▪ Exposició a temperatures extremes ▪ Sobreesforços ▪ Contactes tèrmics ▪ Incendis ▪ Exposició al soroll ▪ Exposició a vibracions ▪ Caiguda d'objectes despresos	▪ Botes de seguretat antilliscants ▪ Guants ▪ Casc de seguretat ▪ Pantalla de protecció ▪ Protectors auditius ▪ Uniforme de treball amb proteccions ▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos	▪ Seguir escrupolosament les normes de seguretat del maneig de la motoserra ▪ S'examinarà l'equip de tall, assegurant-se el seu bon estat abans de procedir a utilitzar-lo ▪ Les operacions de tall seran dirigides i realitzades per personal qualificat ▪ Cap persona aliena als treballs de tall haurà de trobar-se en la zona d'operacions ▪ Proper a la zona de tall existirà un vehicle per afrontar possibles contratemps ▪ Operar sempre des del sòl ▪ Procurar evitar el treball conjunt sobre el mateix arbre, tret que ho exigeixi el seu moviment ▪ Advertir amb un crit de prevenció l'execució d'aquesta maniobra ▪ Assegurar-se que els espectadors o altres operadors estan a cobertd'un possible lliscament o descontrol de l'arbre ▪ Estudiar l'aclarida de la zona abans de tallar ▪ Al tallar branques sobre les quals descansi el tronc, estudiar bé la seva possible caiguda i situar-se al costat segur ▪ No atacar cap branca amb la punta de la guia per evitar amb això una perillosa sacsejada de la màquina que sovint obliga a l'operari adeixar-la anar, ferint-se en la seva extremitat esquerra ▪ En aquelles branques que tinguin una posició forçada, ha de tenir present que al ser tallades poden produir un desplaçament brusc dela seva base ▪ Per a qualsevol moviment que exigeixi l'ocupació d'una de les mans de l'operari, ha de parar-se el moviment de la cadena abans que l'esmentada mà abandoni la subjecció de la motoserra

PODA AMB MOTOSERRA		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Caigudes de persones al mateix nivell ▪ Caigudes d'objectes per manipulació ▪ Quedar atrapat per o entre objectes ▪ Sobreesforços ▪ Contactes tèrmics ▪ Incendis ▪ Exposició al soroll ▪ Talls ▪ Exposicions a vibracions ▪ Perill d'éssers vius ▪ Caiguda d'objectes despresos	▪ Ulleres de protecció i/o pantalla ▪ Protector acústic ▪ Pantalons de seguretat ▪ Botes de seguretat antilliscants ▪ Guants ▪ Casc de seguretat ▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció,es dotarà als treballadors dels mateixos	▪ Treballar amb els peus ben assentats en el sòl ▪ Transitar per zones obertes de vegetació ▪ Estudiar prèviament els punts de tall en les branques que estiguin en situació inestable ▪ Sempre que ens sigui possible ens situarem al costat de l'arbre apodar, de manera que el tronc ens protegeixi de possibles talls ▪ No col·locar-nos sota les branques que cauen al ser tallades ▪ Utilitzar roba ajustada evitant així la roba massa solta, com bufandes o altres objectes incompatibles amb l'activitat ▪ Guardar la distància de seguretat respecte altres companys ▪ Treballar a l'altura correcta mantenint l'esquena recta evitant les postures incòmodes i forçades ▪ Mantenir un ritme de treball constant adaptat a les condicions de l'individu, per a tenir controlada la situació en tot moment ▪ Usar l'eina adequada per a cada tasca ▪ Deixar refredar la màquina abans de realitzar qualsevol ajustament de la mateixa ▪ Utilitzar per a proveir carburant recipients anti-vessament i no fumar mentre es fa ▪ Allunyar-se del combustible quan es prova la bugia ▪ No arrencar la motoserra en el lloc on s'ha posat el combustible ▪ No arrencar la màquina si es detecten pèrdues de combustible o si hi ha risc d'espurnes (cable de bugia pelat, etc) ▪ Mai proveir carburant estant el motor funcionant ▪ No dipositar en calent la motoserra en llocs amb material combustible ▪ No utilitzar la motoserra amb el silenciador espatllat ▪ Parar la motoserra en els desplaçaments ▪ Utilitzar la màquina sempre amb les dues mans ▪ Es recomana col·locar la màquina sobre el sòl per a arrencar-la ▪ Per a realitzar el manteniment, la màquina ha d'estar completament parada ▪ No tallar branques amb la punta de l'espasa ▪ Treballar un sol operari a cada arbre ▪ No es treballarà sota circumstàncies que disminueixin sensiblement les condicions físiques de l'operari

		▪ Per a cridar l'atenció d'un maquinista que estigui treballant, acostar-s'hi sempre per la part frontal. No aproximar-s'hi fins que no hagi interromput la tasca ▪ Controlar el sistema anti-vibracions de la motoserra ▪ Mantenir afilada correctament la cadena i amb la tensió adequada ▪ Precaució a l'agafar objectes, eines, etc. que estiguin al terra, no posar les mans directament a sota, davant del risc d'éssers vius ▪ Triar pel manteniment un lloc buidat, on es puguin advertir la presència d'éssers vius ▪ En treballs que es desenvolupin en terrenys amb forts pendents o pedregosos s'haurà de fer atenció als desploms o despreniments que es produeixin en les zones superiors a la nostra àrea de treball ▪ Assegurar-se que el personal es troba fora de la zona d'abast d'un possible lliscament

APILADA DE RESTES VEGETALS O RESIDUS		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Caigudes de persones a diferent nivell ▪ Caigudes de persones al mateix nivell ▪ Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament ▪ Xocs contra objectes immòbils ▪ Xocs contra objectes mòbils ▪ Cops o talls per objectes i eines ▪ Quedar atrapats per o entre fusta, branques etc. ▪ Exposició a temperatures ambientals extremes ▪ Sobreesforços ▪ Accidents causats per animals	▪ Botes de seguretat antilliscants amb puntera reforçada ▪ Cinturó lumbar per a càrregues ▪ Guants de seguretat ▪ Casc de seguretat ▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos	▪ No enfilar-se ni caminar per les piles de fusta ▪ Transitar per zones desemboscades ▪ Evitar caminar sobre branques i troncs ▪ Usar calçat antilliscant ▪ Mirar bé on es trepitja i evitar els obstacles ▪ Les piles de fusta es faran sobre sòl ferm i anivellat ▪ No es manipularan els troncs amb eines que no hagin estat dissenyades per a això ▪ Es mantindrà la distància respecte a altres companys i es donarà temps a que es retirin abans d'aproximar-se carregats al lloc d'apilat ▪ Es tindrà especial precaució en terrenys en pendent quan es manipulin troncs que estiguin subjectant a uns altres o fins i tot roques soltes ▪ No es deixaran a la pila troncs en equilibri ▪ Es triaran suports resistents per evitar que s'enfonsi la pila una vegada acabada ▪ Si una pila és inestable caldrà reforçar-la convenientment o desfer-la. No es passarà per la part inferior a la mateixa si es troba en un vessant ▪ S'agafaran primer els troncs que estiguin a la part superior de la pila.Mai es tibaran pals que estiguin enganxats per altres ▪ Es mourà el tronc abans de posar les mans a sota per a agafar-los ▪ Quan un tronc el manipulin dos o més treballadors, els senyals per aaixecar-lo i abaixar-lo les donarà l'últim d'ells i tots hauran d'estar en un mateix costat del tronc ▪ No s'agafarà pes per sobre de les possibilitats d'una persona ▪ Per a aixecar la càrrega es mantindrà l'esquena recta flexionant les cames, per a realitzar l'esforç amb elles a l'estirar-les ▪ En transportar els troncs es mantindran a prop del cos i la càrrega es durà equilibrada ▪ Es mantindrà un ritme de treball constant adaptat a les condicions de la persona ▪ No es treballarà sota circumstàncies que disminueixin sensiblement les condicions físiques de l'operari

DESBROSSADA DE VEGETACIÓ AMB MITJANS MANUALS		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Caigudes de personal al mateix nivell ▪ Caigudes de personal a diferent nivell ▪ Projecció d'estelles, petites branques,etc. ▪ Trepitjar objectes irregulars ▪ Contactes tèrmics ▪ Exposició al soroll ▪ Vibracions ▪ Incendis ▪ Cops per objectes o eines ▪ Sobreesforços ▪ Talls amb les ganivetes ▪ Accidents causats per éssers vius	▪ Casc de seguretat ▪ Botes de seguretat antilliscants amb puntera reforçada ▪ Ulleres i pantalles de protecció ▪ Protector auditiu ▪ Pantalons de seguretat ▪ Guants ▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos	▪ Mirar bé on es trepitja i evitar obstacles ▪ Al treballar tenir els peus ben assentats en el sòl ▪ Mantenir les cames lleugerament separades durant el treball ▪ Si es noten vibracions anormals durant el treball es pararà la màquina i es revisarà l'eina de tall ▪ Usar l'eina de tall corresponent per a cada tipus de matoll ▪ Allunyar-se del combustible quan es provi la bugia ▪ Allunyar la desbrossadora del lloc on s'ha posat el combustible, si pretenem engegar-la ▪ Mai proveir carburant amb el motor funcionant, utilitzar un recipient amb sistema anti-vessament i no fumar ▪ No arrencar la màquina si es detecten pèrdues de combustible o si hi ha riscos d'espurnes (cable de bugia pelat, etc.) ▪ No es dipositarà en calent la desbrossadora sobre material inflamable

DESBROSSADA DE VEGETACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Caiguda del personal al mateix nivell ▪ Caiguda de persones a diferent nivell ▪ Xocs contra objectes immòbils ▪ Xocs contra objectes mòbils ▪ Cops/talls per objectes o eines ▪ Projecció de fragments o partícules ▪ Sobreesforços ▪ Contactes elèctrics directes ▪ Contactes elèctrics indirectes ▪ Quedar atrapats al bolcar màquines,tractors o vehicles ▪ Exposició a substàncies nocives o tòxiques: pols ambiental ▪ Incendis: factors d'inici ▪ Accidents causats per éssers vius ▪ Atropellaments o cops amb vehicles ▪ Exposició a contaminants biològics ▪ Exposició a temperatures ambientals extremes ▪ Soroll ▪ Vibracions	▪ Casc de seguretat ▪ Calçat de seguretat ▪ Roba de treball adequada ▪ Guants de protecció ▪ Cinturons lumbars ▪ Protecció auditiva ▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos	▪ Previ a l'inici dels treballs, es realitzaran els estudis necessaris que donin idea de l'estat i característiques del terreny per a detectar possibles irregularitats o esquerdes ▪ S'eliminaran arbustos, arbres, etc. amb arrels al descobert ▪ No és bona pràctica el treball en superfície amb fang, per possibles enfonsaments o bolcades de màquines ▪ És recomanable establir camins independents per a persones Ivehicles ▪ No es permetrà una excessiva proximitat dels treballadors a les màquines, per a evitar atropellaments i l'exposició al soroll excessiuprovinent d'aquestes màquines ▪ No es recomana treballar en la proximitat de pals elèctrics senseestabilitat garantida abans de l'inici de les tasques ▪ S'evitarà l'accés de persones sense la roba de protecció adequada ▪ Es formarà als treballadors sobre l'ús adequat d'eines, amb la finalitat d'evitar cops, fer-se talls i fins i tot sobreesforços

MOVIMENTS DE TERRA AMB RETROEXCAVADORA		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Caiguda de personal al mateix nivell. ▪ Caiguda de persones a diferent nivell. ▪ Caiguda d'objectes pesats per desplomio esfondrament. ▪ Projecció de pedres. ▪ Atropellaments. ▪ Col·lisions. ▪ Bolcada de la màquina. ▪ Accidents causats per éssers vius. ▪ Engegada intempestiva de la màquina. ▪ Vibracions. ▪ Atropellaments a persones circumdants. ▪ Contactes elèctrics directes. ▪ Contactes elèctrics indirectes. ▪ Cops i corts per objectes o eines.	▪ Ús de casc ▪ Protecció de les extremitats inferiors amb botes de seguretat amb sola antilliscant i puntera d'acer. ▪ Guants de cuir en les operacions de conservació de la màquina durant el treball. ▪ Ulleres de seguretat que li protegeixin de la pols i ocasionalment del sol ▪ Cinturó abdominal anti-vibratori, a fi de quedar protegit dels efectes de les vibracions sobre les vísceres abdominals. ▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció distints als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.	▪ Només conduirà la màquina una persona que estigui facultada. ▪ Quan per necessitat de servei, ha d'usar-se una màquina que no es tingui assignada, abans d'iniciar la seva conducció es comprovarà l'estat dels frens, adreça llums, botzina, estat de pneumàtics o cadenes, etc. Així mateix comprovarà l'estat de les eines i equip de seguretat. ▪ Mantenir sempre nets de greix les plataformes, pedals i estreps de la màquina. ▪ El conductor haurà d' anar sempre assegut. ▪ Mai es permetrà que cap altra persona distinta al conductor vagi a la màquina durant la seva marxa, tret que estigui proveït d'un seient especial, i àdhuc llavors només si la inclinació del terreny és menor d'un 30%. ▪ Abans d'engegar el motor assegurar-se que va a funcionar en buit que estiguin desconnectades les transmissions així com que els mecanismes hidràulics es trobin en posició de repòs. ▪ Els operaris no haurien de treballar mai sense les cabines o cuirasses de protecció que evitin ser impactats per objectes que caiguin, o riscos similars. ▪ El maquinista no ha de permetre que s'aproximin a la màquina altres obrers o persones estranyes quan el vehicle o el motor estiguin en marxa ▪ Abans d'iniciar la maniobra d'arrencada el maquinista haurà d'assegurar-se que el camí està buidat d'objectes, persones o altres vehicles. Aquestes precaucions s'extremaran en la marxa enrere. ▪ La conducció ha de realitzar-se amb gran cura, el que suposa comprendre el maneig i limitació de la màquina així com atendre els consells dels capatassos o persones amb més experiència. ▪ Una vegada arrencat el motor, no es permetrà que s'aproximin a la màquina persones estranyes o altres operaris sense que ho adverteixi el maquinista. ▪ Abans de començar el treball, caldrà reconèixer minuciosament el tallen companyia del Capatàs o encarregat, tractant d'establir els possibles riscos, la col·locació de senyals les mesures de precaucióa prendre i sobretot el pla de treball.. ▪ Si la màquina té volant, es recolzarà en ell tots els dits de la mà per sobre d'aquest per a evitar que si es bolca pugui ocasionar el trencament del canell. ▪ En les màquines equipades amb embragatge, aquesta operació es farà

		sempre suau i progressivament, sobretot a l'arrencat, arrossegant càrrega, al pujar costes o salvar algun obstacle. ▪ No es recorrerà cap trajecte amb el motor en punt mort o desembragat. ▪ Es conduirà sempre la màquina a la velocitat apropiada al tipus de treball que es realitza; mai més de pressa. ▪ AL pujar o baixar pendents es marxarà sempre amb una velocitat ficada sense accionar l'embragatge. En cas que es necessiti canviar a altra velocitat, caldrà detenir la màquina. ▪ La velocitat es reduirà sempre quan el terreny està molt inclinat, tingui un fort pendent transversal o estigui molt trencat. Es reduirà al pas humà al salvar obstacles que puguin fer bolcar la màquina. ▪ Els girs han de fer-se de tal forma que el maquinista quedi sempre al costat del desmunt, si això és possible. ▪ Reduir sempre la velocitat abans d'efectuar un gir. En cas d'haver d'ajudar-se amb els frens, aplicar-los suaument per a evitar una bolcada de costat. ▪ Per a disminuir la velocitat no accionar mai l'embragatge; aixecar el peu de l'accelerador i, en última instància, usar els frens. ▪ Al frenar la màquina, accionar els dos frens simultàniament. ▪ Quan s'augmenti o disminueixi la velocitat de la màquina ha d'afermar-se fortament l'adreça. ▪ Evitar salvar aquells obstacles que puguin fer bolcar la màquina. ▪ En zones gelades o amb fang, en superfícies rocoses o en les proximitats d'arbres derrocats, es marxarà amb velocitats curtes, usant els frens amb molta precaució. ▪ No avançar mai sobre una zona que la vista del conductor no abasti a distingir els obstacles que poguessin presentar-se. En tals casos, baixar de la màquina o inspeccionar el terreny o manar a l'ajudant. ▪ En els llocs a perillosos es col·locarà un operari que s'encarregui de fer els senyals reglamentaris al maquinista. Els senyals les farà un home sol amb la mà, que ha d'assegurar-se a més de que les seves instruccions hagin estat compreses correctament. ▪ Tota senyal de moviment d'acció es farà amb amplitud i repetint-la freqüentment perquè pugui ser compresa. Quan es vulgui indicar un moviment fàcil o lent el senyal d'acció es farà a poc a poc i el més de pressa possible per a un moviment ràpid. ▪ El conductor mai ha de baixar de la màquina mentre aquesta romangui en moviment. ▪ Quan l'operari es baixi de la màquina tots els mecanismes hidràulics han

		d'estar en posició de repòs. ▪ Abans de baixar de la màquina amb el motor en marxa, se cerciorarà que no està embragada cap velocitat i que s'ha tirat el fre d'aparcament. ▪ Cal detenir la màquina abans de fer benzina. Durant aquesta operació el filtre de la mànega s'introduirà completament dintre del dipòsit per a evitar la possibilitat d'un incendi. ▪ A l'abandonar la màquina no deixar l'encès en la posició de marxa, ni amb la clau de contacte posada. ▪ Quan calgui manipular sota la màquina, es farà sempre emprant gat hidràulic, calçant-la immediatament abans d'introduir-se sota ella. ▪ L'operari notificarà immediatament al seu superior immediat qualsevol defecte de la màquina que mereixés la seva urgent reparació. ▪ Tota màquina que no ofereixi suficient garantia de seguretat, serà retirada immediatament de servei. ▪ El personal que treballi al voltant de la màquina no ha de creuar o romandre en el ràdio d'acció de la mateixa, mentre estigui treballant aquesta. ▪ El personal del carrer no es col·locarà davant o darrere de la màquina. Així mateix en terreny en pendent el personal no haurà de col·locar-se justament damunt o sota tractor per a evitar relliscar cap a l'o que caiguin pedres o altre material des del carrer que obre el tractor.

Per a cada màquina que s'utilitzarà en l'execució de l'obra s'identifiquen, mitjançant una fitxa, els riscos laborals als que s'aplicaran les mesures preventives i proteccions tècniques dirigides a controlar i reduir aquests riscos. A més, cada màquina complirà els requeriments essencials de seguretat i salut establerts en la normativa vigent (RD 1435/92) i portarà la marca "CE" seguida de les dues últimes xifres de l'any que s'hagi posat la marca. Això no implica que per a cada màquina només existeixin aquests riscos o exclusivament es puguin aplicar aquestes mesures preventives o equips de protecció individual, perquè depenent de la concurrència de riscos o per raó de les característiques d'una marca de màquina determinada també poden emprar-se d'altres.

MOTOSERRA		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Talls ▪ Cops per o contra objectes ▪ Quedar atrapats amb o entre objectes ▪ Sobreesforços ▪ Cremades ▪ Incendis ▪ Projecció de partícules ▪ Vibracions ▪ Soroll ▪ Una de les situacions més perilloses que poden produir-se durant el treball amb la motoserra és el rebot de l'espasa. En aquests rebots es desplaçala serra de forma imprevista en un moviment corbat cap a l'operari, amb perill de greus lesions. Aquest rebot es produeix, quan la cadena de la serra, enel sector del quart superior de la punta de l'espasa, frega involuntàriament fustao altre objecte dur. Aquest risc s'origina especialment al desbrancar, quan es frega, sense voler, una altra branca ▪ Cops de retrocés ▪ El cop de retrocés pot produir-se al tallaramb el costat superior de l'espasa (tall pel dors de la mà), quan la cadena de laserra es trava o quan frega una part dura en la fusta. La motoserra retrocedeix cap a l'operari	▪ Casc de seguretat, amb protectorauditiu i pantalla ▪ Pantalons de motoserra amb proteccióantitall ▪ Botes de seguretat amb puntera i solaamb relleu antilliscant ▪ Guants de seguretat ▪ Sempre que les condicions de treballexigeixin altres elements de protecciódiferents als anteriorment descrits es dotarà als treballadors dels mateixos	▪ Serà d'ús obligatori per al motoserrista l'equip de protecció individual facilitat a aquest efecte i per al termini de temps querequereixi la realització de les tasques ▪ Normes d'actuació preventiva per als motoserristes: la motoserra haurà de tenir els següents elements de seguretat: ✓ Fre de cadena ✓ Captador de cadena ✓ Protector de la mà. ✓ Fixador d'acceleració ✓ Botó de parada fàcil ✓ Dispositius d'amortització de les vibracions ▪ L'ús de la motoserra queda restringit al personal especialitzat en elseu maneig i acreditat per l'empresa adjudicatària ▪ Col·locar la serra sobre el sòl per a la seva arrencada i assegurar-se que qualsevol persona està prou allunyada (2 m) abans d'engegar la màquina ▪ Per a efectuar l'arrencada de la motoserra, la màquina estarà recolzada en el sòl i ben fixada amb el peu i la mà esquerra. És perillós arrencar-la amb el sistema d'aprofitar la caiguda lliure de lamateixa, subjectant-la només amb la mà dreta ▪ Abans d'arrencar la motoserra i començar a treballar, ha de comprovar-se el perfecte funcionament de la mateixa. És molt important que l'espasa estigui correctament muntada, la cadena,l'accelerador i l'interruptor de parada en perfectes condicions. L'accelerador i el seu bloqueig han de funcionar fàcilment. NO s'han de practicar modificacions en aquests equips ▪ Deixar els punts de subjecció sempre netes i seques, especialmentlliures d'oli i resina. Així es facilita el segur maneig de la serra ▪ Al fer l'arrencada en fred, la cadena sol accelerar-se. S'ha de tenircura de no tocar branques o herba ▪ Assentar els peus abans de començar a serrar. Utilitzar SEMPREla motoserra amb les dues mans ▪ Operar sempre des del sòl. Queda prohibit treballar en escales, sobre arbres i altres llocs igualment inestables. No tallar més amunt de l'espatlla ni amb una sola mà ▪ No enrotllar el tiraflector a la mà o als dits. No suprimir la frontissa per un tall exhaustiu

		▪ Evitar el treball conjunt sobre un mateix arbre. ▪ Seguir els diagrames de circulació establerts en l'obra ▪ Al tallar branques sobre les quals descansi un tronc abatut, o bé, al trossejar el mateix sobre terrenys en pendent, situar-se sempre en el costat segur (part superior del pendent) ▪ Per a avançar podant troncs abatuts amb branques, tallar amb l'espasa de la motoserra per l'altre costat del tronc i enganxat al mateix ▪ No atacar cap branca amb la punta de la guia per evitar amb això una perillosa sacsejada de la màquina que sovint obliga a l'operari a deixar-la anar ▪ Controlar aquelles branques que tinguin una posició forçada, perquè cal tenir en compte que al ser tallades pot produir-se un desplaçament brusc de la seva base. ▪ Parar el motor per a desplaçar-se d'un arbre a un altre o, en defecte d'això, realitzar el trasllat amb el fre de cadena posat, subjectant-la únicament pel manillar. El silenciador s'ha de col·locar del costat oposat al cos ▪ Durant el transport l'espasa ha d'assenyalar en direcció contrària a la de l'operari, és a dir cap a enrere ▪ Determinar la zona d'abatiment dels arbres i fixar la separació entre els diferents talls (com a mínim, 1 ½ l'altura de tronc a tallar). ▪ Durant la tallada donar la veu d'avís quan es faci el tall final ▪ Assegurar-se que tant el personal com qualsevol altre espectador es troben a cobert d'un possible supòsit de lliscament del tronc ▪ Fer ús del giratroncs per girar el fust ▪ Quan s'utilitzi la palanca d'abatiment, es mantindrà l'esquena recta i les cames flexionades, realitzant l'esforç ▪ Mantenir en perfecte estat tots els elements de seguretat de la motoserra ▪ Parar sempre el motor per a qualsevol regulació, sempre que no sigui necessari per a fer-la ▪ No arrencar el motor ni comprovar el funcionament de la bugia al costat dels dipòsits de combustibles. No fumar mentre es fa gasoil ▪ Al transportar la motoserra en un vehicle, col·locar-la de forma tal que no pugui bolcar-se, ni perdi combustible o pugui danyar-se. L'espasa anirà coberta amb la seva funda ▪ Quan sigui necessari aproximar-se a un motoserrista, avançar cap a ell de cara perquè pugui observar-nos ▪ S'evitaran els excessos de menjar, així com la ingestió de begudes alcohòliques durant la jornada de treball

		▪ S'evitarà l'ús de robes massa soltes, així com bufandes o altres complements incompatibles amb l'activitat ▪ El rebot pot evitar-se treballant de forma tranquil·la i programada, tenint en compte d'aguantar la motoserra amb ambdues mans i fermament, i serrant només en plena acceleració ▪ Observar sempre la punta de l'espasa ▪ No tallar amb la punta de l'espasa. Anar amb compte amb branques petites i resistents, forest baixa i plançons. La cadena pot embolicar-se en ells. Mai tallar diverses branques alhora ▪ No ajupir-se massa al treballar i no tallar per sobre de l'espatlla ▪ Cal anar en compte a l'introduir l'espasa en un tall ja començat ▪ Practicar el tall de punta únicament dominant perfectament aquesta tècnica de tall ▪ Fer atenció a un canvi de la postura de tronc i també a forces que puguin tancar l'esquerda de tall i amb això travar la cadena ▪ Treballar únicament amb una cadena correctament afilada i tibada ▪ Una cadena mal afilada augmenta el risc de rebot, especialment quan es produeix una major distància del limitador de profunditat ▪ En determinades situacions el fre de cadena redueix el risc de lesions produïdes per rebot. El rebot en si no pot evitar-se. A l'accionar el fre de cadena, la cadena de la serra es para a l'instant, en fraccions d'un segon

DESBROSSADORA		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Talls ▪ Cops per o contra objectes ▪ Quedar atrapats amb o entre objectes ▪ Sobreesforços ▪ Cremades ▪ Incendis ▪ Projecció de partícules ▪ Vibracions	▪ Botes de seguretat antilliscant ▪ Guants ▪ Protector auditiu ▪ Casc de seguretat ▪ Pantalla facial ▪ Pantalons antitall ▪ Canyelleres ▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits es dotarà als treballadors dels mateixos	▪ El transport de la desbrossadora es farà fora de l'habitacle del vehicle i amb el dipòsit de gasolina buit. ▪ Durant el transport, el disc de tall haurà d'estar desmuntat i proveïtde la seva protecció ▪ Per a manejar la desbrossadora es farà ús correcte del sistema de subjecció, col·locant-se'l l'operari perfectament i comprovant que lamàquina queda suspesa, guardant un bon equilibri, que farà més còmode i segur el treball ▪ Per al manteniment i fer gasoil de la desbrossadora, s'han de teniren compte les normes de seguretat per a la motoserra ▪ Amb les desbrossadores es farà ús adequat de les mateixes segons la forest a tallar, duent un control diari de l'estat del disc,rebutjant-lo a la menor fissura ▪ Al canviar el disc o fer altres operacions de manteniment del mateix, com l'afilat, haurà d'estar bloquejat l'eix i el motor parat. Ferel canvi de manera que les mans quedin protegides amb guants i en la zona coberta amb el protector del disc ▪ Evitar treballar amb la zona del discos compresa entre les 12 i les 2 pel perill de rebot ▪ La distància mínima de seguretat per a la utilització de la desbrossadora ha de ser, com a mínim, de 10 m entre els operaris.Fer el treball, si és possible, a portell ▪ La desbrossadora no ha d'utilitzar-se per sobre de l'altura de lacintura ▪ La desbrossadora no ha d'utilitzar-se per a tallar forest o arbres prims el diàmetre dels quals sigui superior a l'indicat en el llibre d'instruccions del disc que, en aquest moment, s'estigui utilitzant. Sies tallen arbres prims, la distància de seguretat serà el doble de l'altura dels mateixos sense reduir mai els 10 m ▪ Abans d'arrencar verificar sempre que l'equip de tall no es trobidanyat, presentant fissures o qualsevol altre tipus d'anomalia ▪ No es recolzarà mai la desbrossadora amb el motor en marxa sense tenir-la sota control ▪ En la part davantera de l'arnès hi ha un sistema de subjecció d'emergència de fàcil accés. S'utilitzarà si el motor s'incendia o en altres situacions d'emergència que obligui a desprendre's ràpidament de l'arnès i la màquina ▪ No s'intentarà desplaçar el material desbrossat quan el motor o la fulla encara estigui girant

		▪ Es detindrà el motor i la fulla abans de netejar el material que s'enrosca en l'eix de la fulla ▪ Al treballar amb la desbrossadora, aquesta ha d'estar sempre penjada de l'arnès. En cas contrari, la màquina no es podrà maniobrar amb seguretat podent causar danys a tercers o a l'operari ▪ No s'arrencarà mai la màquina en interiors pel perill que implicaria el respirar els gasos del motor ▪ La fulla de la desbrossadora es verificarà abans de començar el treball observant que ni la base de les dents ni l'orifici central tingui esquerdes. Caldrà canviar les fulles quan apareguin aquestes ▪ Es controlarà que la rosca de la fulla no hagi perdut la força de bloqueig ▪ Abans d'utilitzar la desbrossadora s'ha de comprovar sempre que funcionen tots els elements de seguretat de la pròpia màquina

TRACTOR ORUGA o PNEUMÀTIC		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Caigudes de persones a diferent nivell ▪ Caigudes de persones al mateix nivell ▪ Caiguda d'objectes pesats ▪ Atropellaments a persones ▪ Col·lisions ▪ Accidents amb éssers vius ▪ Bolcada de la màquina ▪ Projecció d'objectes ▪ Vibracions ▪ Contactes elèctrics indirectes ▪ Contactes elèctrics directes ▪ Cops i talls per objectes o eines	▪ Ulleres antiprojeccions ▪ Casc de seguretat ▪ Guants de cuir ▪ Guants de goma o de PVC ▪ Cinturó antivibratori ▪ Calçat de seguretat amb sola antilliscant ▪ Botes de goma o PVC ▪ Mascaretes amb filtre mecànic ▪ Protectors auditius ▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits es dotarà als treballadors dels mateixos	▪ Per a realitzar operacions de servei recolzi en el sòl la cullera, pari el motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina ▪ Mantingui neta la cabina d'olis, grasses, draps, etc. ▪ En cas d'escalfament del motor no ha d'obrir directament la tapa del radiador ▪ Evitar tocar el líquid anticorrosió, si ha de fer-ho protegeixi's amb guants i ulleres antiprojeccions ▪ No fumar quan es manipula la bateria ▪ No fumar quan es proveix carburant combustible ▪ No tocar directament l'electròlit de la bateria amb les mans. Si ha de fer-ho per algun motiu, faci'l protegit per guants de seguretat amb protecció enfront d'agents corrosius ▪ Si ha de manipular el sistema elèctric per alguna causa, desconnecti el motor i extregui la clau del contacte ▪ Durant la neteja de la màquina, protegir-se amb mascareta i guants de goma. Quan utilitzi aire a pressió, evitar les projeccions d'objectes ▪ No alliberar els frens de la màquina en posició de desocupada, si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització a les rodes ▪ Si ha d'arrencar la màquina amb la bateria d'una altra, prengui precaucions per a evitar guspires dels cables. Recordi que els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables ▪ Vigilar la pressió dels pneumàtics, treballant amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina ▪ Els camins de circulació interna de l'obra es mantindran en bon estat per evitar reduir la seguretat de circulació de la maquinària ▪ No s'admetrà a l'obra la maquinària que no tingui la protecció de cabina antibolcada i antiimpacte instal·lada ▪ Les proteccions de cabina antibolcada i antiimpacte seran les dissenyades expressament pel fabricant per al seu model ▪ Les proteccions de la cabina antibolcada no presentaran deformacions d'haver resistit cap bolcada ▪ Es revisaran periòdicament tots els punts bàsics del motor, amb la finalitat d'assegurar que el conductor no rep en la cabina gasos procedents de la combustió. Aquesta precaució s'extremarà en els motors proveïts de ventilador d'aspiració per al radiador ▪ La maquinària tindrà una farmaciola de primers auxilis ▪ Es prohibeix que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa

		▪ Es prohibeix que els conductors abandonin la desbrossadora aixecada i sense recolzar en el sòl ▪ La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta ▪ Es prohibeix transportar persones en la màquina, excepte en condicions d'emergència ▪ La maquinària estarà dotada amb extintors, timbrats i amb les revisions al dia ▪ La maquinària estarà dotada de llums i clàxon ▪ Es prohibeix arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú dins el radi d'acció de la màquina ▪ Els conductors haurien de controlar els excessos de menjar, així com evitar la ingestió de begudes alcohòliques abans o durant el treball

RETROEXCAVADORA		
RISCOS	***Equips de protecció individual***	***Mesures preventives***
▪ Bolcada per enfonsament del terreny ▪ Cops a persones o coses en el gir ▪ Caigudes de persones a diferent nivell. ▪ Cops amb o contra la màquina, objectes, altres màquines o vehicles. ▪ Bolcada, caiguda o lliscament de la màquina per pendents. ▪ Atropellament. ▪ Atrapada ▪ Vibracions. ▪ Incendis. ▪ Cremades (manteniment). ▪ Sobreesforços (manteniment). ▪ Desplomis o projecció d'objectes i materials. ▪ Soroll.	▪ Casc de seguretat homologat ▪ Botes antilliscants. ▪ Ulleres antiprojeccions. ▪ Casc de seguretat. ▪ Protectors auditius (en cas necessari). ▪ Mascareta amb filtre mecànic (en casnecessari). ▪ Cinturó antivibratori. ▪ Calçat de seguretat amb sola antilliscant. ▪ Guants de seguretat (manteniment). ▪ Guants de goma o PVC ▪ Botes de goma o PVC	▪ No es realitzaran reparacions o operacions de manteniment amb la màquina funcionant. ▪ La cabina durà extintor ▪ El conductor no abandonarà la màquina sense parar el motor i posar la marxa contrària al pendent. ▪ El personal de l'obra estarà fora del ràdio d'acció de la màquina. ▪ AL circular ho farà amb la cullera plegada. ▪ AL finalitzar el treball la cullera quedarà recolzada en el sòl o plegada sobre la màquina. Si l'aturada és perllongada es desconnectarà la bateria i es retirarà la clau de contacte. ▪ Durant l'excavació la màquina estarà calçada al terreny mitjançant les seves sabates hidràuliques. ▪ Ala conductors de la retroexcavadora se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva abans de l'inici dels treballs. Del seu lliurament quedarà constància per escrit. ▪ A la retroexcavadora solament accedirà personal competent i autoritzat per a conduir-la o reparar-la. ▪ La retroexcavadora haurà de posseir almenys: o Cabina de seguretat amb proteccions enfront de la bolcada o Seient antivibratori i regulable en altura. o Senyalització òptica i acústica adequades (incloent la marxa enrere). o Miralls *retrovisores per a una visió total des del lloc de conducció. o Extintor carregat, timbrat i actualitzat. Cinturó de seguretat. o Farmaciola per a urgències. ▪ Normes d'actuació preventiva per als conductors: o No s'haurà de treballar en la màquina en situacions d'avaria o *semi avaria. El conductor abans d'iniciar lajornada haurà de: o Examinar la màquina i els seus voltants amb la finalitat de detectar possibles fugides o deficiències en les peces o o Revisar l'estat dels pneumàtics i la seva pressió. o Comprovar l'adequat funcionament de tots els dispositius de seguretat de la màquina. o Controlar el nivell dels indicadors d'oli i aigua. o El conductor seguirà en tot moment les instruccions que conté el

		manual de l'operador i que ha estat facilitat pel fabricant. ○ No es realitzaran treballs d'excavació amb la cullera de la retro, si prèviament no s'han posat en servei els suports hidràuliques de la màquina i fixada la seva pala en el terreny ▪ El conductor de la retro haurà d'estabilitzar-se a la vora de l'excavació a la distància necessària perquè la pressió que exerceixi la màquina sobre el terreny no desestabilitzi les parets de l'excavació. ▪ Quan la retro circuli per les vies o camins previstos, respectarà estrictament els senyals que amb caràcter provisional o permanent trobi en un trajecte. ▪ El conductor de la màquina no transportarà en la mateixa a cap persona, excepte en cas d'emergència. ▪ El conductor abans d'accedir a la màquina a l'iniciar la jornada tindrà coneixement de les alteracions, circumstàncies o dificultats que presenti el terreny i la tasca a realitzar. ▪ El conductor per a pujar o baixar de la màquina ho farà d'enfront de la mateixa, utilitzant els esglaons i agafadors amatents a tal fi. De cap manera saltarà al terreny estalvi en cas d'emergència. ▪ No haurien de realitzar-se ajustaments amb la màquina en moviment o amb el motor en marxa. ▪ Per a realitzar tasques de manteniment es deurà: ○ Donar suport la pala i la cullera sobre el terreny. ○ Bloquejar els comandaments i calçar adequadament la retro. ○ Desconnectar la bateria per a impedir una arrencada sobtada de la màquina. ○ No romandre durant la reparació sota la pala o la cullera. En cas necessari calçar aquests equips de manera adequada. ▪ No s'haurà de fumar: ○ Quan es manipuli la bateria. ○ Quan s'abasteixi de combustible la màquina. ▪ Es mantindrà neta la cabina d'olis, grasses, draps, etc. ▪ Usarà l'equip de protecció individual facilitat a aquest efecte. ▪ No haurà d'ingerir begudes alcohòliques ni abans, ni durant la jornada de treball. ▪ No prendrà medicaments sense prescripció facultativa, ▪ especialment aquells que produeixin efectes negatius per a una adequada conducció.

3. Plec de condicions

3.1. Principis generals aplicables durant l'execució dels treballs

L'article 10 del Reial Decret 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15è de la *"Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)"* durant l'execució de les actuacions i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de les zones d'actuació en bon estat d'ordre i neteja.
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució dels treballs, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
h) L'adaptació en funció de l'evolució dels treballs del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a la zona d'actuacions o prop de la zona d'actuacions.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/1995 són els següents:

1. L'empresa adjudicatària aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

   a) Evitar riscos.
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
   c) Combatre els riscos a l'origen.
   d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
   f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
   h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
   i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresa adjudicatària tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

3. L'empresa adjudicatària adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels riscos esmentats sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa adjudicatària respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.2. Seguiment i aplicació de l'activitat preventiva

3.2.1. Gestió documental

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment de les actuacions. Les anotacions efectuades al llibre d'incidències han de ser comunicades pel Coordinador de Seguretat i Salut, o per absència, per la Direcció facultativa, al contractista afectat i als representants dels treballadors. En el cas d'incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades, així com en els casos de risc greu i imminent haurà de trametre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Tanmateix es recorda que, segons l'article 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a la zona de treball.

El contractista ha de comunicar l'obertura del centre de treball a l'autoritat competent en un termini màxim de 30 dies següents a l'acte que la motiva. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs o qualsevol integrant de la Direcció facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar les actuacions parcialment o total, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (article 11è).

3.2.2. Formació del personal

Tot el personal haurà de rebre, a l'incorporar-se als treballs, una formació dels mètodes de treball i els riscos que aquests puguin tenir, juntament amb les mesures de seguretat que haurà d'emprar.

Escollint el personal més qualificat, s'impartiran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que totes les colles disposin d'algun socorrista.

S'impartirà formació al personal en matèria de seguretat i salut en el treball.

3.2.3. Medicina preventiva i primers auxilis

S'haurà d'informar durant l'execució dels treballs de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) a on s'ha de traslladar als accidentats per obtenir el més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a la zona de treball i en un lloc ben visible una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

Tot el personal que comenci a treballar, haurà de passar un reconeixement mèdic previ a l'inici dels treballs.

El contractista facilitarà aigua potable destinada al consum dels treballadors, si no prové de la xarxa de proveïment de la població més propera.

3.2.4. Prevenció de riscos de danys a tercers

Se senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç amb les carreteres i camins, adoptant-se les mesures adients de seguretat que cada cas requereixi.

Se senyalitzaran els accessos naturals a la zona de treball prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se, en el seu cas, els tancaments necessaris.

La planificació de la senyalització quedarà recollida el Pla de Seguretat i Salut.

3.3. Condicions del medis de protecció

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en un determinada peça o equip, es reposarà aquesta independentment de la duració prevista o data d'entrega.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, es a dir, el màxim pel que fou concebut (per exemple per un accident) serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més toleràncies que les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de realitzar durant el transcurs de l'execució dels treballs, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc., seran a càrrec del contractista.

3.3.1. Proteccions personals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a le Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17/05/74, BOE: 29/05/74), sempre que existeixi al mercat.

En els casos que existeixi norma d'homologació oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

A continuació es descriuen els elements més comuns en aquests treballs, per la seva freqüència d'utilització més usual.

- **Casc**

Serà d'ús personal i obligatori incloent els visitants o personal aliè a la zona de treball, que es trobi exposat a risc d'accident degut als treballs. Serà de classe N.

El pes no sobrepassarà els 450 gr.

Aquells que hagin sofert impactes violents o tinguin més de 10 anys, encara que no hagin estat utilitzats, seran substituïts per altres de nous.

Estarà degudament homologat per la Norma MT-1.

- **Botes**

A l'existir risc d'accident mecànic als peus i donar-se la possibilitat de perforació de les soles per claus, serà obligatori l'ús de calçat de seguretat (botes, sabates o sandàlies).

Estaran homologats per la Norma MT-5. Seran de classe III amb puntera i plantilla.

El pes serà inferior a 800 gr.

Quan els treballs s'hagin de realitzar en sòls humits o es rebin esquitxades d'aigua o morter, les botes seran de goma. En aquest cas estaran homologades per la Norma MT-27 i seran de classe E.

- **Guants**

Per tal d'evitar les agressions a les mans dels treballadors, sigui dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc., s'utilitzaran guants, que seran de diferents materials:

- Cotó o punt: treballs lleugers
- Cuir: ús en general
- Malla metal·lica: manipulació de xapes tallants
- Lona: manipulació de fusta

Estaran homologats per la Norma MT-11, si s'utilitzen per a protecció davant agressius químics, o bé per la Norma MT-14 si hi ha el risc de electrocució.

- **Cinturons de seguretat**

En tot treball d'alçada amb perill de caiguda serà preceptiu l'ús de cinturó de seguretat:

- Classe A: Quan el treballador no necessiti desplaçar-se o estigui limitat en els seus desplaçaments. L'element serà sempre tens per tal d'impedir la caiguda lliure.
- Classe B: Quan el treballador pugui estar suspès només hi hagin esforços estàtics (però de l'usuari). Mai haurà de donar-se la possibilitat de caiguda lliure.
- Classe C: Quan el treballador pugui desplaçar-se i hi hagi la possibilitat de caiguda lliure. Es vigilirà de manera especial la seguretat del punt d'ancoratge així com la seva resistència.

Estaran degudament homologats per les Normes MT-13, MT-21 i MT-22.

- **Dispositius anticaigudes**

Quan els treballadors realitzin operacions d'elevació i/o descens s'utilitzaran dispositius anticaigudes dels següents tipus:

- Classe A: En operacions d'elevacions i descens, havent-hi llibertat de moviments
- Classe B: En operacions de descens o evacuació ràpida de persones
- Classe C: Per a treballs de curta durada i en situacions de bastimentades Estaran homologats per la Norma MT-28.

- **Protectors auditius**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea amb un nivell de soroll superior a 80 db (compressor, martell pneumàtic, serra de disc), serà obligatori la utilització de protectors d'audició, que seran sempre d'ús individual.

Podran ser taps, orelleres o casc antisorolls, de classe A, B, C, D o E, segons l'atenuació. Estaran degudament homologats per la Norma MT-2.

- **Protectors de la vista**

Quant els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols, fums, esquitxades de líquid, radiacions perilloses, o enllumenaments, hauran de protegir-se la vista mitjançant ulleres de seguretat i/pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció estaran homologades segons la Norma MT-16 i MT-17.

Les pantalles contra protecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent i lliure de ratlles o deformacions.

En el cas de les pantalles de soldador, s'ajustaran a les homologacions recollides en les Normes MT-3, MT-18 i MT-19. Les pantalles tindran dobles vidre, essent retràctil l'obscuritat per facilitar el picat de l'escòria. Podran ser de mà, ajustar-se al cap del treballador, o acoplar-se al casc de seguretat.

- **Proteccions de les vies respiratòries**

Per a protegir les vies respiratòries dels treballadors dedicats a les operacions de tall amb disc de les peces ceràmiques o prefabricats de formigó, s'utilitzaran màscares amb filtre mecànic, segons homologació amb les Normes MT-17, MT-18 i MT-19.

- **Roba de treball**

Els treballadors hauran d'utilitzar roba de treball facilitada gratuïtament per la pròpia empresa adjudicatària.

Serà de teixit lleuger i flexible ajustada al cos del treballador, sense elements addicionals (parts girades, etc.) i de fàcil neteja.

En els casos dels treballs sota pluja o condicions d'humitat anàlogues s'els dotarà de roba impermeable.

En els casos de treballs amb xerrac mecànic i/o desbrossadores s'utilitzaran pantalons antitall homologats. S'acomplirà la normativa europea EN-381, clase 2 (24 m/s) amb protecció antitall de 6 a 9 capes. També s'utilitzarà jaqueta antitall, normativa europea EN- 340, EN-381.

3.3.2. Proteccions col·lectives

Es distingiran els equips que garanteixin la impossibilitat d'un accident (prevenció) d'aquells que encara no evitin l'accident, si poden evitar lesions o disminuir la seva gravetat (protecció). S'empraran els següents equips de protecció col·lectiva els quals s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- **Pòrtics limitadors de gàlig**

Disposaran de llinda degudament senyalitzada.

- **Tanques autònomes de limitació i protecció**

Tindran, com a mínim 90 cm d'alçada, estant constituïdes a base de tubs metàl·lics. Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

- **Topalls de desplaçament de vehicles**

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per medi de rodons fixats al mateix, o d'altre manera eficaç.

- **Xarxes**

Seran de poliamida les seves carcterístiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

- **Elements de subjecció de cinturó de seguretat, ancoratge i suports**

Tindran suficient resistència per suportar els esforços als que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

- **Escut de seguretat**

Tindran resistència i vol adequat per suportar l'impacte dels materials i la seva protecció cap l'exterior.

- **Reg de deixalles**

Es regaran convenientment les deixalles per evitar la formació de pols, de forma que no es produeixin taps, tallant-se el cabal d'aigua cada cop que s'efectuï aquesta operació.

- **Senyalització**

Es disposaran senyals en els accessos a la zona de treball de forma visible:

  - Stop

- Obligatori ús de casc, ulleres, botes, etc.
- Risc elèctric, caiguad d'objectes, caiguda a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, càrregues sospeses, incendi i explosions
- Entrada i sortida de vhicles
- Prohibit el pas a tota persona aliena a la zona de treball
- Farmaciola i extintor

- **Cordó d'abalisament**

S'empraran conjuntament amb les senyalitzacions corresponents per delimitar clarament les zones de treball en les quals estarà prohibida l'entrada a persones o vehicles aliens a les mateixes.

També es dsiposarà en circumstàncies especials, previstes amb la suficient antelació com són: col·locació d'elements prefabricats (plaques de sobre, bigues metal·liques, encavalcada de coberta) i operacions metal·liques (quan el director facultatiu ho trobi oportú) pel seu evident perill o la integritat física de les persones.

En tots els casos que calgui, en el seu ús es garantiran les suficients distàncies de seguretat que el risc necessiti.

3.4. Serveis de prevenció

3.4.1. Servei Tècnic de Seguretat i Salut

Les actuacions hauran de comptar amb un Tècnic de Seguretat, en règim permanent. La seva missió serà la de prevenció dels riscs que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar al Director facultatiu sobre les mesures de seguretat a adoptar. També investigarà les causes dels accidents per modificar els condicionants que le van produir per tal d'evitar la seva repetició.

3.4.2. Servei mèdic

L'empresa adjudicatària disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

3.5. Vigilància de Seguretat i Comitè de Seguretat i Salut

Es nomenarà un Vigilant de Seguretat, d'acord amb el previst a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

3.6. Pla de Seguretat i Salut

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest Estudi Bàsic als seus medis i mètodes d'execució.

Aquest Pla haurà de ser aprovat abans de l'inici dels treballs pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o en la seva absència, per la Direcció facultativa la qual controlarà la seva aplicació pràctica.

4. Annex I. Normativa aplicable

- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. Transposición de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97) Reglamento de los Servicios de Prevención

- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en le trabajo

- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Al capítol I excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en le trabajo (O. 09/03/1997)

- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

- RD 488/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biològicos durante el trabajo

-RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de sguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

-RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97); Modificat pel RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE 13/11/2004)

-RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre la utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Constucción Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53), O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66), Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956, O. de 9 de març de 1971 (BOE 17/03/1971), RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE 13/11/2004)

- RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE 13/11/2004);Ordre de 9 de març de 1971 (BOE 17/03/1971)
Reglament general sobre Seguretat i Higiene.

- Resolució de 26 de novembre de 1998 (BOE 22/12/1998)
Ordenança del treball per a les indústries de la construcció, vidre i ceràmica.

- O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/07/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

-O. TIN 1071 de abril de 2010 (BOE: 01/05/10)
Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura en los centros de trabajo

- RD 1644/2008, de 10 d'octubre (BOE 11/10/2008)
Estableix normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

- Reglamento de aparatos elevadores para obras Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- RD 836/2003, de 27 de juny (BOE 17/06/2003)
Instrucción Tècnica Complementaria MIE-AEM 2 de Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajadores con riesgo de amianto

- RD286/2006, de 10 de març (BOE 11/03/2006)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16-17/03/71) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo Correció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89
Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98
S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- Norma de Carreteres 8.3-IC de Senyalització de Carreteres publicada pel M.O.P.T.M.A. en data abril de 1989

- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció

- Senyalització de Seguretat en Centres de Treball (RD 1403, de 9 de maig de 1986)

- Reglament dels Serveis de Prevenció (RD 391/1997, de 17/01/1997)

- Reglament dels equips de treball (RD 1215/1997, de 18/07/97)

- Ordenances municipals

- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat aCentrals elèctriques i Centres de transformació (RD 3275/82 i Ordres posteriors aprovant les Instruccions Tècniques Complementàries (BOE: 01/12/82)

- Les Normes UNE i ISO que qualsevol de les disposicions anteriors assenyalin com d'obligat compliment

- Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat, Salut i Medicina de Treball que poden afectar als treballs que es realitzin a l'obra

- Resoluciones aprobatories de Normes técnicas reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-I: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad. Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobra. Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vias respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros mecánicos. Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vias respiratorias: mascarillas autofiltrantes. Modificació: BOE: 11/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificació: BOE: 01/11/75
- R. de 31 de gener de 1980 (BOE: 12/02/1980): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75.



Josep Illa i Antich
Biòleg col. núm 11883-C

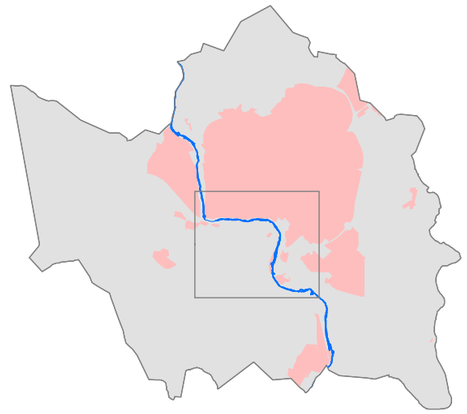


Mireia Fargas i Carbonés
Ambientòloga col. núm 752



Laura Luján i Puigdellívol
Eng. agrònoma col. núm 4570





Actuació de retirada de canyars i plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Tram comprès entre el pont del Congost i la passera de Can Poc Oli	*Longitud*	3.233 m
	Àrea	13,1 ha

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

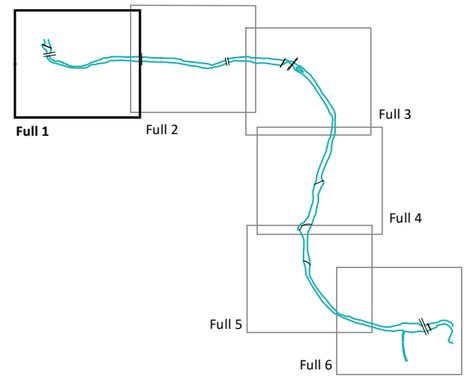
DIN A3 1:7.500

0 37,5 75 150 225 300 m

Àmbit d'actuació
Tram entre el pont del Congost i la passera de Can Poc Oli

1.1





Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80 m

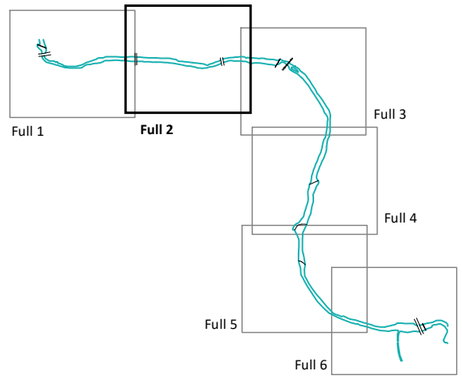
Identificació de les agrupacions de canya
Canyars sobre ortofotomapa (full 1)

2.1

401900 402000 402100 402200 402300 402400

4619700 4619600 4619500 4619400 4619300 4619200

C13 C14 C15 C16 C17 C18 C19 C20 C21



Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

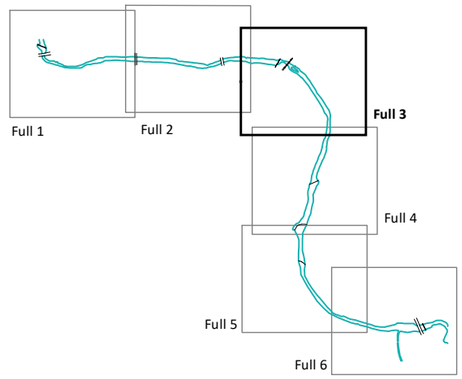
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Identificació de les agrupacions de canya
Canyars sobre ortofotomapa (full 2)

2.2





Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

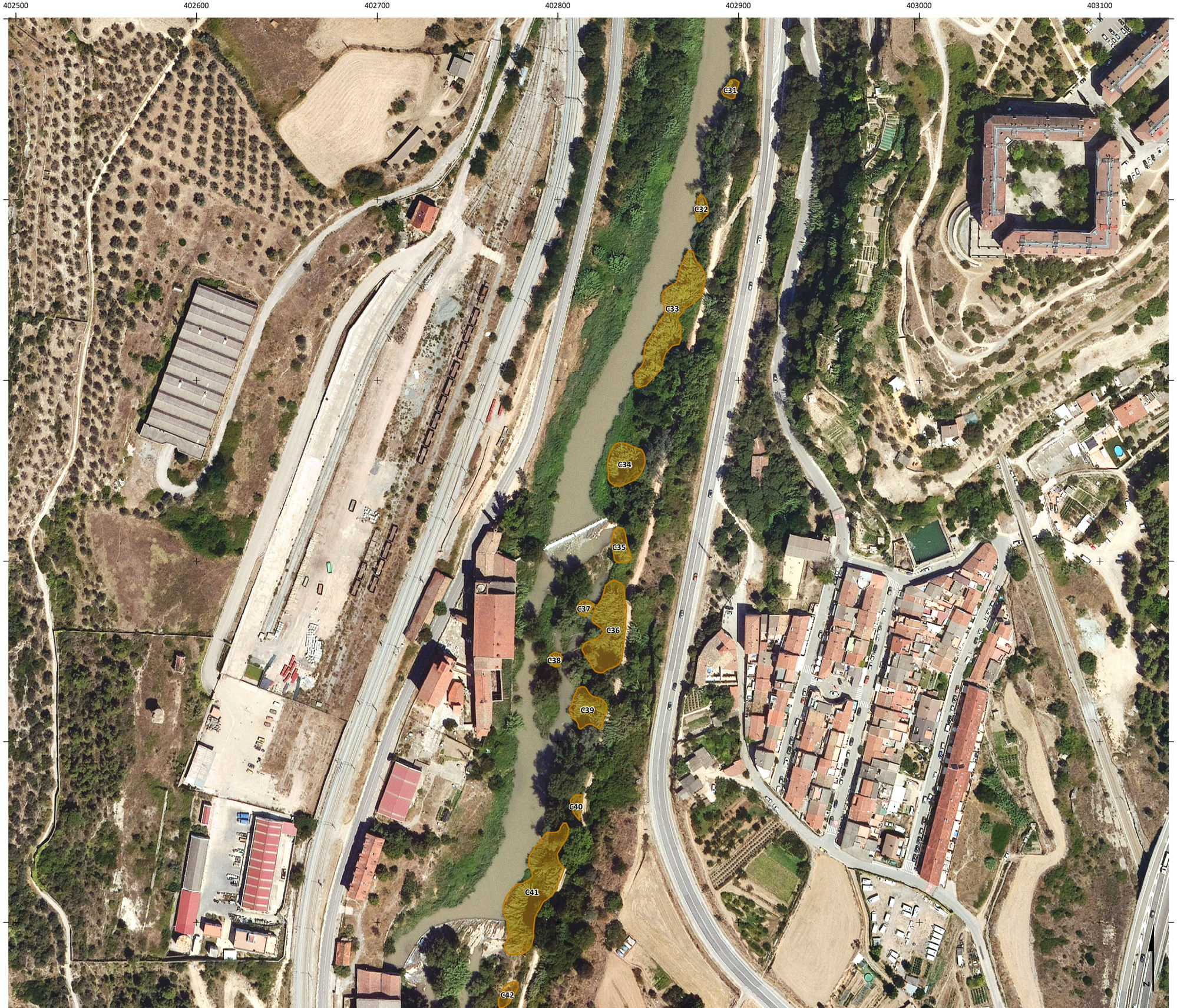
Març 2023

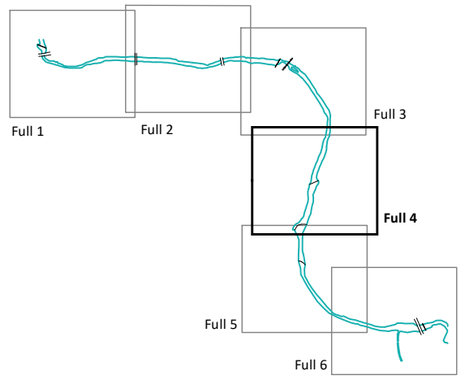
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Identificació de les agrupacions de canya
Canyars sobre ortofotomapa (full 3)

2.3





Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

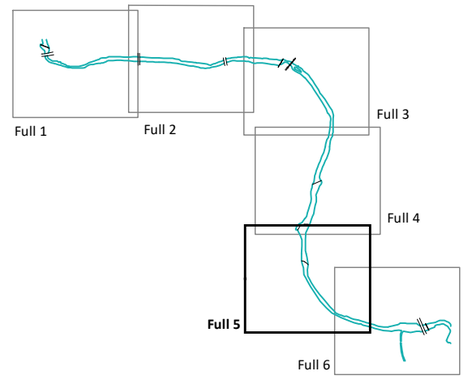
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Identificació de les agrupacions de canya
Canyars sobre ortofotomapa (full 4)

2.4





Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

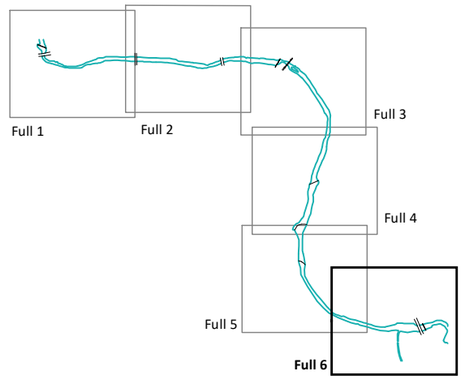
Identificació de les agrupacions de canya
Canyars sobre ortofotomapa (full 5)

2.5

403000 403100 403200 403300 403400 403500

4618300 4618200 4618100 4618000 4617900

C55 C56 C57 C58 C59 C60 C61 C62 C63 C64 C65 C66 C67 C68 C69 C70



Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

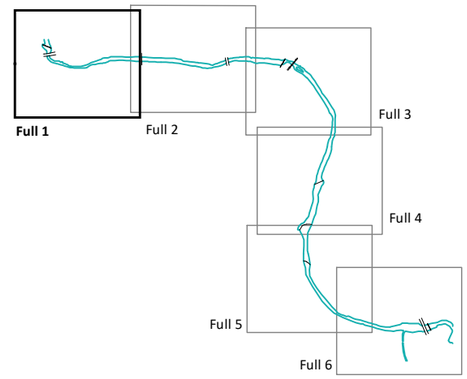
Identificació de les agrupacions de canya
Canyars sobre ortofotomapa (full 6)

2.6

401300 401400 401500 401600 401700 401800

4619700 4619600 4619500 4619400 4619300 4619200

ME MA



Accessibilitat a la llera

- Camí o rampa existent
- Camí de servei previst pel col·lector
- Creació de rampa de treball provisional
- Adequació de pas temporal

Densitat de les agrupacions de canya

- Rebrots
- Mitjana
- Alta
- Molt alta

Procediment d'erradicació

MA - Retirada de rizoma amb mitjans manuals

ME - Retirada de rizoma amb mitjans mecànics

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

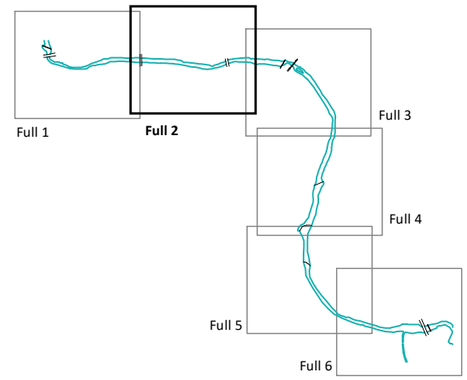
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Accessos i procediments d'erradicació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 1)

3.1





Accessibilitat a la llera

- Camí o rampa existent
- Camí de servei previst pel col·lector
- Creació de rampa de treball provisional
- Adequació de pas temporal

Densitat de les agrupacions de canya

- Rebrots
- Mitjana
- Alta
- Molt alta

Procediment d'erradicació

MA - Retirada de rizoma amb mitjans manuals

ME - Retirada de rizoma amb mitjans mecànics

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

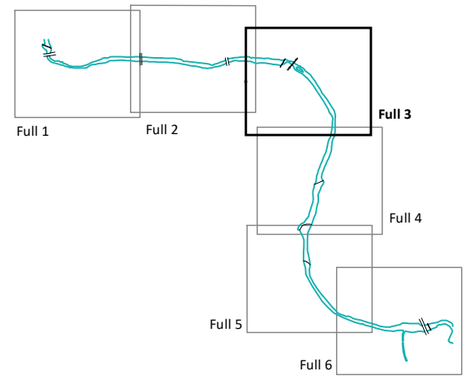
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Accessos i procediments d'erradicació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 2)

3.2





Accessibilitat a la llera

- Camí o rampa existent
- Camí de servei previst pel col·lector
- Creació de rampa de treball provisional
- Adequació de pas temporal

Densitat de les agrupacions de canya

- Rebrots
- Mitjana
- Alta
- Molt alta

Procediment d'erradicació

MA - Retirada de rizoma amb mitjans manuals

ME - Retirada de rizoma amb mitjans mecànics

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

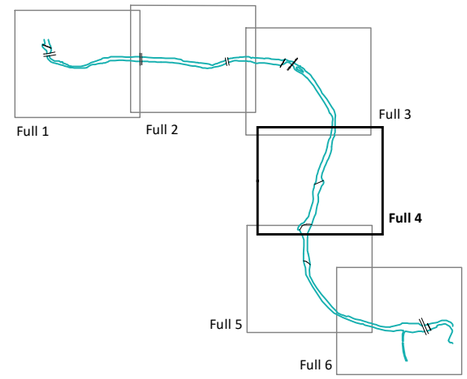
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80 m

Accessos i procediments d'erradicació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 3)

3.3





Accessibilitat a la llera

- Camí o rampa existent
- Camí de servei previst pel col·lector
- Creació de rampa de treball provisional
- Adequació de pas temporal

Densitat de les agrupacions de canya

- Rebrots
- Mitjana
- Alta
- Molt alta

Procediment d'erradicació

MA - Retirada de rizoma amb mitjans manuals

ME - Retirada de rizoma amb mitjans mecànics

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

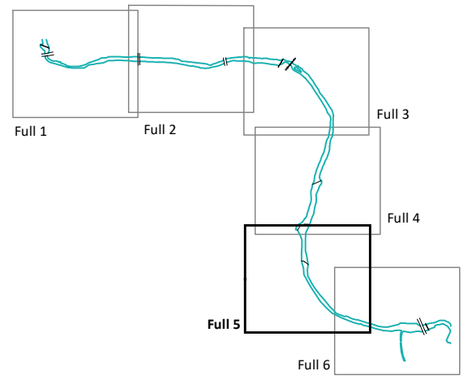
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Accessos i procediments d'erradicació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 4)

3.4





Accessibilitat a la llera

- Camí o rampa existent
- Camí de servei previst pel col·lector
- Creació de rampa de treball provisional
- Adequació de pas temporal

Densitat de les agrupacions de canya

- Rebrots
- Mitjana
- Alta
- Molt alta

Procediment d'erradicació

MA - Retirada de rizoma amb mitjans manuals

ME - Retirada de rizoma amb mitjans mecànics

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

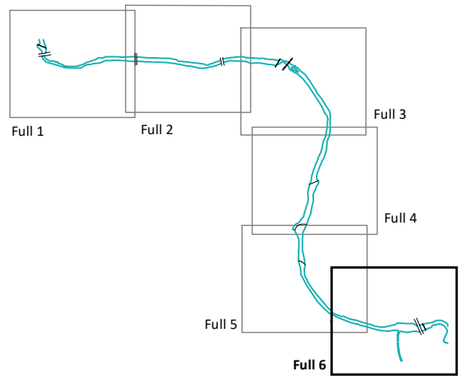
Accessos i procediments d'erradicació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 5)

3.5

403000 403100 403200 403300 403400 403500

4618300 4618200 4618100 4618000 4617900

ME MA



Accessibilitat a la llera

- Camí o rampa existent
- Camí de servei previst pel col·lector
- Creació de rampa de treball provisional
- Adequació de pas temporal

Densitat de les agrupacions de canya

- Rebrots
- Mitjana
- Alta
- Molt alta

Procediment d'erradicació

MA - Retirada de rizoma amb mitjans manuals

ME - Retirada de rizoma amb mitjans mecànics

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

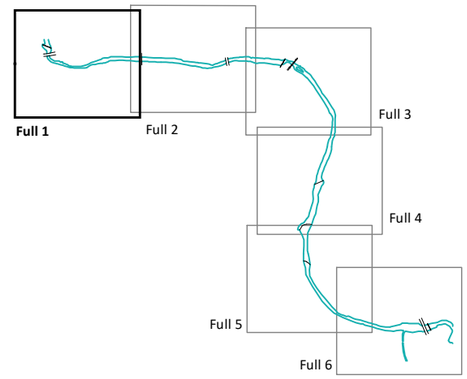
Accessos i procediments d'erradicació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 6)

3.6

401300 401400 401500 401600 401700 401800

4619700 4619600 4619500 4619400 4619300 4619200





Agrupacions de canya erradicades

Plantacions previstes a les zones on s'ha retirat la canya

Helòfits

Boga	*Typha angustifolia*	Marc de plantació 1,2 x 1,2 m
Canyís	*Phragmites australis*	
Salicaria	*Lythrum salicaria*	

Arbusts

Tamariu	*Tamarix canariensis*	Marc de plantació 3 x 3 m
Gatell	*Salix cinerea* ssp. *oleifolia*	
Sarga	*Salix elaeagnos*	
Saüc	*Sambucus nigra*	

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

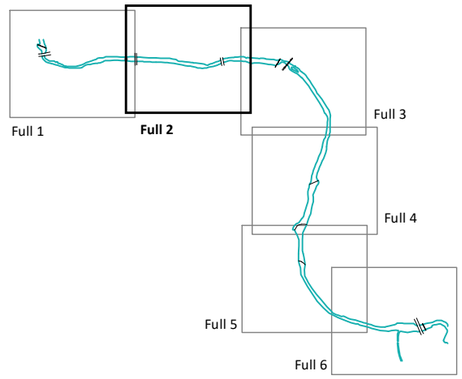
Identificació de les zones de plantació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 1)

4.1

401900 402000 402100 402200 402300 402400

4619700 4619600 4619500 4619400 4619300 4619200





Agrupacions de canya erradicades

Plantacions previstes a les zones on s'ha retirat la canya

Helòfits

Boga	*Typha angustifolia*	Marc de plantació 1,2 x 1,2 m
Canyís	*Phragmites australis*	
Salicaria	*Lythrum salicaria*	

Arbusts

Tamariu	*Tamarix canariensis*	Marc de plantació 3 x 3 m
Gatell	*Salix cinerea* ssp. *oleifolia*	
Sarga	*Salix elaeagnos*	
Saüc	*Sambucus nigra*	

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

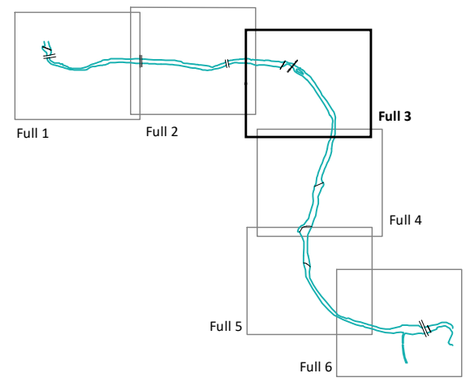
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Identificació de les zones de plantació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 2)

4.2





Agrupacions de canya erradicades

Plantacions previstes a les zones on s'ha retirat la canya

Helòfits

Boga	*Typha angustifolia*	Marc de plantació 1,2 x 1,2 m
Canyís	*Phragmites australis*	
Salicaria	*Lythrum salicaria*	

Arbusts

Tamariu	*Tamarix canariensis*	Marc de plantació 3 x 3 m
Gatell	*Salix cinerea* ssp. *oleifolia*	
Sarga	*Salix elaeagnos*	
Saüc	*Sambucus nigra*	

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

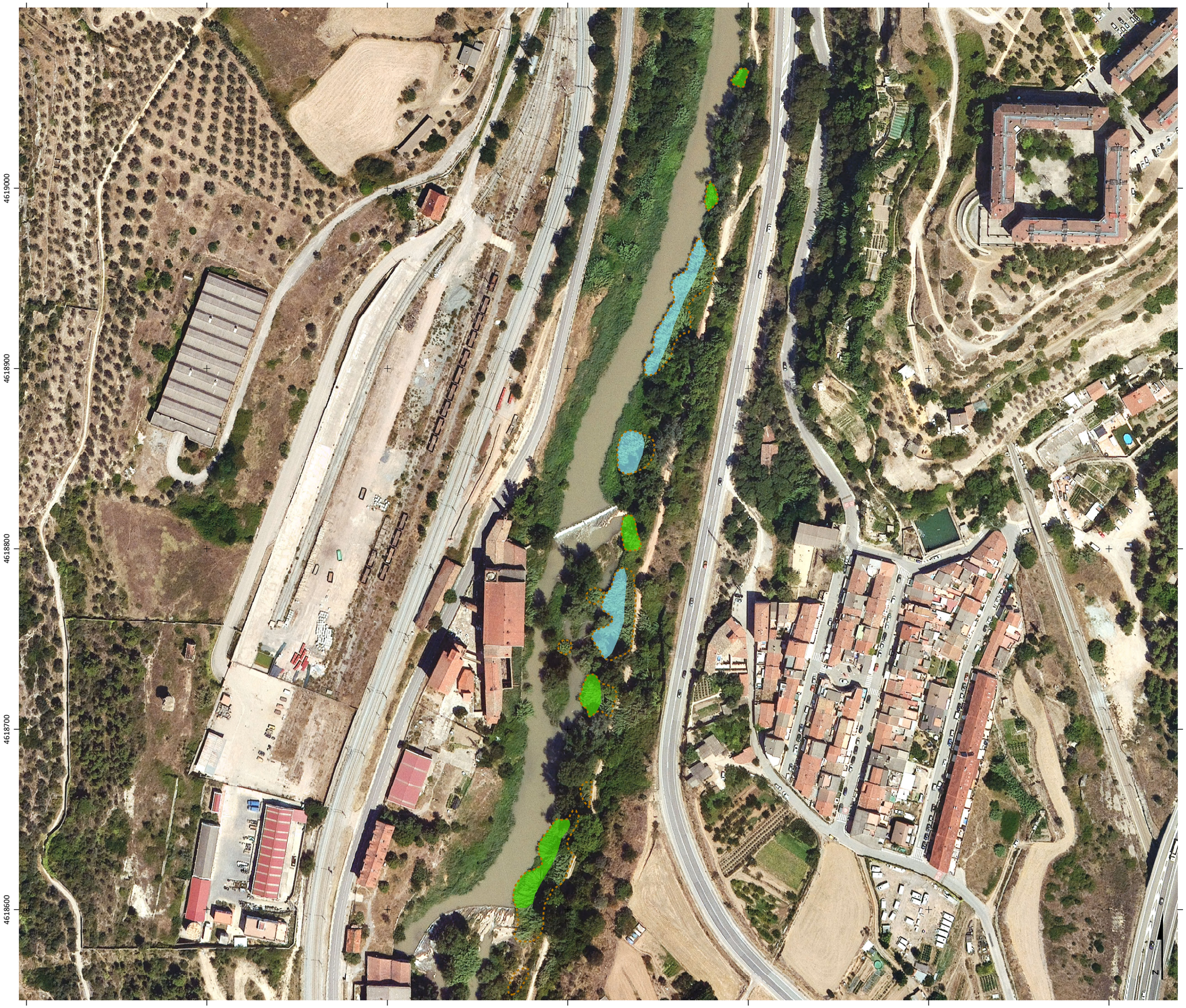
Març 2023

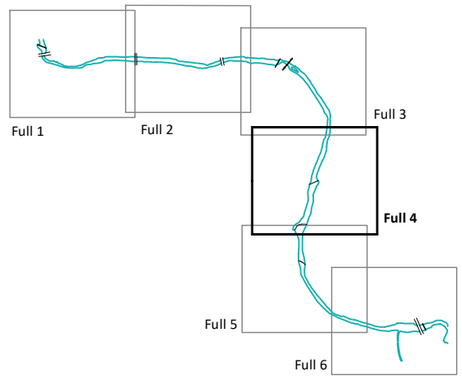
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Identificació de les zones de plantació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 3)

4.3





Agrupacions de canya erradicades

Plantacions previstes a les zones on s'ha retirat la canya

Helòfits

Boga	*Typha angustifolia*	Marc de plantació 1,2 x 1,2 m
Canyís	*Phragmites australis*	
Salicaria	*Lythrum salicaria*	

Arbusts

Tamariu	*Tamarix canariensis*	Marc de plantació 3 x 3 m
Gatell	*Salix cinerea* ssp. *oleifolia*	
Sarga	*Salix elaeagnos*	
Saüc	*Sambucus nigra*	

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

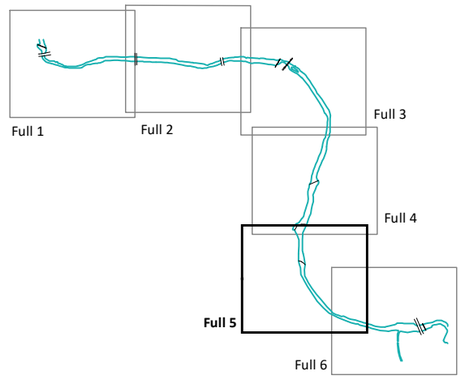
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Identificació de les zones de plantació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 4)

4.4





Agrupacions de canya erradicades

Plantacions previstes a les zones on s'ha retirat la canya

Helòfits

Boga	*Typha angustifolia*	Marc de plantació 1,2 x 1,2 m
Canyís	*Phragmites australis*	
Salicaria	*Lythrum salicaria*	

Arbusts

Tamariu	*Tamarix canariensis*	Marc de plantació 3 x 3 m
Gatell	*Salix cinerea* ssp. *oleifolia*	
Sarga	*Salix elaeagnos*	
Saüc	*Sambucus nigra*	

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

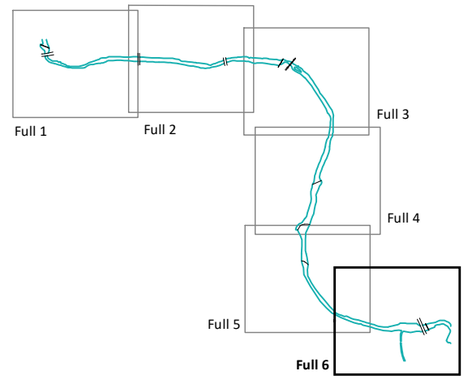
DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Identificació de les zones de plantació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 5)

4.5





Agrupacions de canya erradicades

Plantacions previstes a les zones on s'ha retirat la canya

Helòfits

Boga	*Typha angustifolia*	Marc de plantació 1,2 x 1,2 m
Canyís	*Phragmites australis*	
Salicaria	*Lythrum salicaria*	

Arbusts

Tamariu	*Tamarix canariensis*	Marc de plantació 3 x 3 m
Gatell	*Salix cinerea* ssp. *oleifolia*	
Sarga	*Salix elaeagnos*	
Saüc	*Sambucus nigra*	

Ajuntament de Manresa

Projecte executiu per a la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener

Phragmites

Març 2023

DIN A3 1:2.000

0 10 20 40 60 80m

Identificació de les zones de plantació
Detall executiu sobre ortofotomapa (full 6)

4.6

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PROJECTE EXECUTIU PER A LA RETIRADA DE CANYARS I LA PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ DE RIBERA AL MARGE ESQUERRE DEL RIU CARDENER

TRAM ENTRE EL PONT DEL CONGOST I LA PASSERA DE CAN POC OLI

ÍNDEX DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. Abast del Plec 1

2 Àmbit de les actuacions 1

3 Seguiment i inspecció dels treballs 1

4 Horari de treball 1

5. Senyalització 1

6. Execució dels treballs 1

7. Condicions tècniques dels treballs 3

1. Abast del Plec

El present Plec de Prescripcions Tècniques constitueix un conjunt d'instruccions pels diferents treballs que s'han de realitzar per dur a terme la retirada de canyars i la plantació de vegetació de ribera.

2 Àmbit de les actuacions

L'àmbit d'actuació es localitza al terme municipal de Manresa, en el marge esquerre del riu Cardener, en el tram comprès entre el pont del Congost i la passera de Can Poc Oli.

3 Seguiment i inspecció dels treballs

L'Ajuntament designarà un tècnic que exercirà la funció de tècnic de seguiment (o director ambiental d'obra). Aquest podrà donar les indicacions particulars precises per a concretar aquells detalls que no es trobin reflectits en el present Plec.

L'adjudicatari designarà una persona que assumeixi la realització dels treballs que s'executin i que actuï com a representant seu durant l'execució dels mateixos. Aquest serà l'únic responsable davant el tècnic de seguiment i haurà d'estar al lloc dels treballs sempre que sigui requerit per tal de poder donar qualsevol explicació de les actuacions que s'estiguin realitzant.

El director ambiental d'obra, o persona en qui delegui, podrà fer en qualsevol moment visites d'inspecció dels treballs. En aquestes visites l'adjudicatari facilitarà al màxim la tasca de l'inspector posant a la seva disposició el representant de l'empresa que pugui donar totes les dades que permetin realitzar estudis sobre el cost i la rendibilitat dels treballs que s'estan duent a terme.

4 Horari de treball

L'horari de treballs s'establirà conjuntament amb el director ambiental d'obra. Un cop acordat, no es podran fer canvis sense avís previ i sempre amb la conformitat del tècnic assignat.

5. Senyalització

Les zones de treball hauran d'estar degudament senyalitzades amb rètols mòbils de treballs i/o cintes de prohibició de pas que adverteixin de les tasques que s'estan fent.

6. Execució dels treballs

Els treballs s'efectuaran de manera continuada, sense més interrupcions que les corresponents als dies festius i a les condicions meteorològiques adverses. S'evitarà deixar material procedent dels treballs acumulat a les vies

de pas fora de l'horari de treball. L'aturada de les feines per motius aliens al tècnic de seguiment es comunicarà a l'acte al director ambiental d'obra per prendre les mesures adients.

Els equips de personal i maquinària no es podran traslladar de zona fins que no hagin acabat la precedent en la seva totalitat, a no ser que el tècnic representant de l'empresa contractada ho indiqui de comú acord amb el tècnic de seguiment.

Les màquines avariades s'arreglaran o es substituiran ràpidament de manera que les feines no quedin endarrerides.

Restriccions:

- Durant el període d'alt risc d'incendi, del 15 de juny al 15 de setembre, el tècnic de l'empresa demanarà l'autorització excepcional per desenvolupar feines al bosc sol·licitada per l'empresa al Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, tal com ve expressat en el capítol 5, article 17 del decret 64/1995, de 7 de març publicat en el DOGC núm. 2022 el 10.3.1995. En el supòsit que fos denegada aquesta autorització, s'aturarien les feines i es reiniciarien a partir del 15 de setembre. En el supòsit que fos autoritzada, caldrà tenir present també l'article 18 de l'esmentat decret que fa referència a les mesures extraordinàries aplicables quan les circumstàncies meteorològiques siguin d'un risc extrem (punt 18.4). En aquest cas, s'aturarien les tasques fins que es tornessin a autoritzar per part del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

- En cas de treballar durant aquest últim període, l'adjudicatari disposarà, pel seu compte, d'una cisterna d'aigua d'un mínim de 400 litres de capacitat amb mànegues i bomba per la prevenció dels focs que es puguin originar per l'ús de la maquinària o per imprudència dels treballadors. Aquesta cisterna haurà d'estar situada sempre a menys de 100 metres del punt on s'estigui treballant. També, i sobretot durant aquest període, les restes vegetals generades seran retirades o triturades a diari i les pistes romandran lliures d'obstacles. Així mateix, els treballadors i la cisterna hauran d'estar en disposició de col·laborar en l'extinció de qualsevol foc que es declari en les rodalies de la zona on estiguin treballant si són reclamats pels agents del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya.

Les fites de límit de terme o límit de finca que es puguin trobar sobre el terreny de l'actuació han de ser especialment respectades. En cas de trobar-ne, abans de començar els treballs es desbrossaran el seus voltants per fer-les ben visibles als treballadors. En cas que alguna resultés trencada es comunicarà immediatament al tècnic de seguiment i s'haurà de reparar i col·locar en el mateix lloc on estava.

Qualsevol altre tipus de senyalització (rètol informatiu, senyal de vedat, etc.) existent dins l'àmbit de l'actuació que pugui quedar afectada per la tala dels arbres es retirarà abans de començar, essent reposada un cop acabada la tallada, en l'indret més proper al que tenia abans de l'actuació.

Caldrà preveure, sempre que sigui possible, acotar l'execució dels treballs fora el període de nidificació de les aus, i en tot cas, s'haurà de realitzar una inspecció per a evitar l'afectació a la fauna.

Els treballs que s'hagin de dur a terme dins un tram fluvial amb activitat piscícola s'hauran de desenvolupar prenent les mesures adients per tal de no danyar aquesta activitat.

7. Condicions tècniques dels treballs

Els treballs d'eliminació de canyars i de plantació de vegetació de ribera s'han agrupat tal com es detalla a continuació:

- Treballs d'erradicació de canyars
- Plantacions de vegetació de ribera
- Actuacions de manteniment
- Altres consideracions tècniques

7.1. Treballs d'erradicació de canyars

Descripció de les operacions

Les operacions d'erradicació de canyars consistiran en el desenvolupament dels treballs següents:

Operacions prèvies

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- Les rampes d'accés temporals a la llera es situaran el més propers possible als àmbits d'actuació, no alteraran la secció natural de la llera ni afectaran l'estabilitat dels marges.
- Sempre que sigui possible s'utilitzarà maquinària d'obra lleugera, poc a gens agressiva, minimitzant la circulació per la llera.
- Quan finalitzin els treballs mecànics que hagin motivat la necessitat de realitzar les rampes d'accés, aquestes s'eliminaran, recuperant la morfologia inicial.
- Les desbrossades selectives i podes de l'arbrat en l'espai fluvial per facilitar el trànsit de la maquinària fins als àmbits d'actuació hauran de ser proporcionades i imprescindibles, únicament sobre aquells elements que dificulten l'accés, la capacitat de desguàs i minoren la funcionalitat ambiental del bosc de ribera.
- Aquestes operacions no podran minvar la qualitat de la vegetació del bosc de ribera.
- L'eliminació de restes vegetals haurà de ser simultània a les feines de la tallada, de la poda i de les desbrossades, de manera que no es produeixin acumulacions de restes vegetals sense triturar durant més de 3 dies. Durant el cap de setmana i dies festius no es podran deixar restes vegetals per a triturar.
- Les restes vegetals procedents de tales, podes i de desbrossades s'hauran de retirar de les proximitats dels camins i de les zones més freqüentades i hauran de ser eliminats amb trituració directa *in situ* amb desbrossadora de martells.

Eliminació de tiges de canya *Arundo donax* (part aèria)

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- S'intervindrà únicament en els rodals localitzats de canyar especificats en la documentació gràfica.
- Tala manual de la part aèria obtenint tiges senceres, no és permesa la trituració de tiges o la divisió de tiges en diferents fragments.
- Acopi i transport de les tiges fins a zona d'aplec seleccionada.
- Trituració de les tiges mitjançant una biotrituradora transportable fins a la seva desintegració en fragments no viables.
- El material obtingut es pot incorporar al sòl com a mulch.

Eliminació amb mitjans manuals de rizomes de canya *Arundo donax* (part subterrània)

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- Retirada manual de rizoma, amb excavació, cribat i espolsada del sòl per separar arrels i rizomes.
- L'excavació fins a l'eliminació complerta del rizoma, com a mínim fins als primers 50 cm de profunditat.
- Acopi de rizomes, transport manual fins a zona d'aplec seleccionada i apilada.
- Regularització manual del terreny on s'han extret les arrels i rizomes amb les terres obtingudes del mateix cribat.
- Trituració dels rizomes disposats en la zona d'aplec mitjançant un tractor equipat amb desbrossadora de martells fins a la seva desintegració en formes o fragments no viables, mínim dues passades.
- El material obtingut es pot incorporar al sòl com a mulch.

Eliminació amb mitjans mecànics de rizomes de canya *Arundo donax* (part subterrània)

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- Retirada mecànica de rizoma, amb excavació, cribat i espolsada del sòl per separar arrels i rizomes.
- L'excavació fins a l'eliminació complerta del rizoma, com a mínim fins als primers 50 cm de profunditat.
- Càrrega sobre camió, transport fins a zona d'aplec seleccionada i apilada.
- Regularització mecànica del terreny on s'han extret les arrels i rizomes amb les terres obtingudes del mateix cribat.
- Trituració dels rizomes disposats en la zona d'aplec mitjançant un tractor equipat amb desbrossadora de martells fins a la seva desintegració en formes o fragments no viables, mínim dues passades.
- El material obtingut es pot incorporar al sòl com a mulch.

Gestió de residus apareguts

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- S'hauran de retirar les deixalles d'origen antròpic que puguin localitzar-se al llarg de les actuacions.
- La llera no podrà constituir-se com abocador ni zona d'acopi de residus (ni temporal ni definitiu), essent necessari preveure el seu transport fora de la llera.
- Els residus apareguts es traslladaran a abocador o a dipòsit autoritzat de residus.

7.2. Plantacions de vegetació de ribera

Descripció de les operacions

Les operacions de plantacions de vegetació de ribera consistiran en els treballs següents:

Plantacions d'helòfits

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- Es situaran a primera línia del marge fluvial en contacte amb l'aigua del riu o, fins i tot, en zones entollades.
- Selecció d'espècies: boga *Typha angustifolia* (51%), canyís *Phragmites australis* (26%) i salicària *Lythrum salicaria* (23%).
- El material vegetal serà de procedència local, amb etiqueta identificativa i certificat de procedència del viver subministrador.
- La planta a emprar ha de ser sana i amb un bon equilibri entre el sistema radical i la part aèria.
- Les espècies es subministraran en alvèol forestal entre 200 cc i 300 cc.
- Durant el transport es procurarà evitar el vent, i si cal seran mantingudes en condicions de "viver temporal" mentre la planta no és plantada.
- El marc de plantació serà de 1,2x1,2 metres.
- La plantació es farà en període d'aturada vegetativa.

- La plantació es farà de manera manual, amb l'ajuda de petites eines (pala, aixada), amb la col·locació de la planta i tapat; deixant el coll del rizoma enterrat i trepitjant el sòl al voltant de la planta per assentar-lo i evitar les bosses d'aire.
- La plantació inclou un primer reg.

Plantacions de vegetació arbustiva de ribera

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- Plantacions d'agrupacions de vegetació arbustiva per rodals, a les proximitats de l'aigua, amb un bon nivell d'humitat radicular, disposats amb criteris de naturalització (no alineats i alternant espècies).
- Selecció d'espècies: tamariu *Tamarix canariensis* (47%), gatell *Salix cinerea* ssp. *oleifolia* (29%), sarga *Salix elaeagnos* (19%) i saüc *Sambucus nigra* (5%).
- El material serà de procedència local, amb etiqueta identificativa i certificat de procedència del viver subministrador.
- La planta a emprar ha de ser sana i ben lignificada i amb un bon equilibri entre el sistema radical i la part aèria.
- Les espècies es subministraran en contenidor de 3 l.
- Durant el transport es procurarà evitar el vent, i si cal seran mantingudes en condicions de "viver temporal" mentre la planta no és plantada.
- La densitat de plantació serà de 3x3 metres.
- La plantació es farà en període d'aturada vegetativa.
- La plantació es farà de manera manual, amb l'ajuda de petites eines (pala, aixada), amb la col·locació de la planta i tapat; deixant el coll d'arrel enterrat 3-5 cm i trepitjant el sòl al voltant de la planta per assentar-lo i evitar les bosses d'aire.
- Es col·locarà un tutor de canya de bambú per identificar l'emplaçament de les plantacions (alçada mínima útil de 120 cm).
- Es farà un reg d'establiment (mínim 10 litres/planta).

7.3. Actuacions de manteniment

Descripció de les operacions

Les operacions de manteniment consistiran en els treballs següents:

Eliminació de rebrots de canya *Arundo donax* apareguts

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- Es farà entre dos i tres manteniments posteriors.
- Els treballs consistiran en un repàs manual per eliminar rebrots de canya i fragments de rizoma.
- Acopi i transport manual de rebrots i fragments de rizoma fins a zona d'aplec seleccionada.
- Trituració de rebrots i fragments de rizoma mitjançant una biotrituradora transportable fins a la seva desintegració en fragments no viables.
- El material obtingut es pot incorporar al sòl com a mulch.

Reg de suport a les plantacions

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- Es realitzarà un mínim de 4 regs de manteniment de les plantacions d'espècies arbustives.
- La dotació mínima serà de 10 litres/planta.
- Simultàniament a les operacions de reg es revisarà la col·locació del tutor de canya de bambú.
- Les plantacions d'helòfits no seran objecte de regs de suport.

7.4. Altres consideracions tècniques

Descripció de les operacions

Les operacions hauran de tenir en compte les següents consideracions:

Aspectes generals

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- Es prioritzarà organitzar els treballs des del tram d'aigües amunt cap a aigües avall per reduir la possibilitat de propagació de canya per arrossegament durant avingudes.
- Qualsevol ús o activitat que comporti l'ocupació i/o utilització del domini públic hidràulic i/o de la zona de flux preferent haurà de disposar d'una autorització validada per Agència Catalana de l'Aigua.
- L'empresa adjudicatària haurà d'expressar clarament que coneix i assumeix el risc existent, i que promourà l'adopció de les mesures de gestió del risc escaients per a la disminució de la vulnerabilitat i per a l'autoprotecció.
- No es podrà exigir cap mena d'indemnització per danys ocasionats per causa de la inundació dels terrenys on s'estiguin realitzant els treballs, en cas danys restarà obligat a l'execució d'obres complementàries o de reparació que es considerin necessàries.
- L'empresa adjudicatària haurà de prendre obligatòriament mesures de desinfecció d'eines, botes, roba de treball i rodes de la maquinària per evitar la difusió involuntària de malalties infeccioses en amfibis.

Aspectes associats a seguretat i risc ambiental

Com a criteris generals es seguiran les determinacions següents:

- 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, i en especial en zona d'afecció del domini públic hidràulic.
- Caldrà habilitar una zona d'estacionament de la maquinària fora de la zona d'afecció de la llera i de la zona inundable, per a quan aquesta no s'utilitzi.
- S'hauran d'adoptar les mesures de seguretat adients per tal de garantir que els treballs que es situïn en zona inundable no provoquin afeccions a persones, maquinària i instal·lacions.
- Quan els treballs es realitzin en àmbits urbans, caldrà procedir a la senyalització (cartells informatius, retolació per desviaments de trànsit i resta d'elements informatius) i tancament de l'àmbit/zona dels treballs, evitant l'estacionament i/o la circulació de vehicles per la zona d'obres i per a protegir els vianants.
- Es consideraran riscos enfront a tercers aquells que es puguin produir en les proximitats de l'àmbit d'actuació i que puguin afectar a persones alienes a l'obra, tant els que se'n derivin dels treballs a realitzar com els que poden ser causa d'accident per una incorrecta senyalització i/o protecció de l'àmbit d'actuació.

Josep Illa i Antich
Biòleg col. núm 11883-C

Mireia Fargas i Carbonés
Ambientòloga col. núm 752

Laura Luján i Puigdellívol
Eng. agrònoma col. núm 4570

IV. PRESSUPOST

PROJECTE EXECUTIU PER A LA RETIRADA DE CANYARS I LA PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ DE RIBERA AL MARGE ESQUERRE DEL RIU CARDENER

TRAM ENTRE EL PONT DEL CONGOST I LA PASSERA DE CAN POC OLI

1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
2. AMIDAMENTS
3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
4. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
5. PRESSUPOST
6. RESUM DEL PRESSUPOST
7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	28,00000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	25,13000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	31,55000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,24000	€
A0H-IIDY	h	Peó forestal	20,70000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	23,21000	€

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	98,75000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70000	€
C1R2-00JC	h	Trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	13,00000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,09000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	47,48000	€
CR11-I7X6	h	Tractor de 85 kW (115 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball de 1.5 a 2 m	48,84000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	125,30000	€
BR454-23WO	u	Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,28000	€
BR454-23Y2	u	Salix elaeagnos d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,28000	€
BR459-242Z	u	Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,51000	€
BR4EQ-25ZU	u	Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3	0,76000	€
BR4GD-2669	u	Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3	0,67000	€
BR4H9-26BC	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
BR4JC-26FH	u	Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	0,83000	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**P2R4-MBJ7**	m3	Càrrega i transport i descàrrega amb contenidor, a dipòsit autoritzat, d'escombraries, inclòs cànon d'abocament	**Rend.: 1,000**				**40,78 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,015	/R x	52,25000 =	0,78375	
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,70000 =	18,70000	
					Subtotal:		19,48375	19,48375
Materials								
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	125,30000 =	21,30100	
					Subtotal:		21,30100	21,30100
						COST DIRECTE		40,78475
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,78475**
P-2	**PR459-8XIL**	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**4,51 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR459-242Z	u	Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,51000 =	4,51000	
					Subtotal:		4,51000	4,51000
						COST DIRECTE		4,51000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,51000**
P-3	**PR459-8XIY**	u	Subministrament de Salix elaeagnos d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**4,28 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR454-23Y2	u	Salix elaeagnos d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,28000 =	4,28000	
					Subtotal:		4,28000	4,28000
						COST DIRECTE		4,28000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,28000**
P-4	**PR459-8XIZ**	u	Subministrament de Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**4,28 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR454-23W	u	Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,28000 =	4,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		4,28000	4,28000	
				COST DIRECTE			4,28000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,28000**	
P-5	**PR4EQ-94RD**	u	Subministrament de Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3	**Rend.: 1,000**			**0,76**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR4EQ-25Z	u	Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3	1,000 x	0,76000 =	0,76000		
				Subtotal:		0,76000	0,76000	
				COST DIRECTE			0,76000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,76000**	
P-6	**PR4GD-93WX**	u	Subministrament de Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3	**Rend.: 1,000**			**0,67**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR4GD-266	u	Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3	1,000 x	0,67000 =	0,67000		
				Subtotal:		0,67000	0,67000	
				COST DIRECTE			0,67000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,67000**	
P-7	**PR4H9-94ZE**	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**			**3,95**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR4H9-26B	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000 x	3,95000 =	3,95000		
				Subtotal:		3,95000	3,95000	
				COST DIRECTE			3,95000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,95000**	
P-8	**PR4JC-95H1**	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	**Rend.: 1,000**			**0,83**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR4JC-26F	u	Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	1,000 x	0,83000 =	0,83000		
				Subtotal:		0,83000	0,83000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				0,83000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,83000**
P-9	**PR61-8ZI9**	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació, col·locació de tutor de bambú d'1,2 m d'alçada útil com a localitzador de la planta i primer reg	**Rend.: 1,000**				**4,54 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	31,55000 =	0,28395	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	30,24000 =	0,54432	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	28,00000 =	3,64000	
					Subtotal:		4,46827	4,46827
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,56000 =	0,00780	
					Subtotal:		0,00780	0,00780
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06702
				COST DIRECTE				4,54309
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,54309**
P-10	**PR64-IAVZ**	u	Plantació de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	**Rend.: 1,000**				**0,48 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,005	/R x	25,13000 =	0,12565	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,010	/R x	23,21000 =	0,23210	
					Subtotal:		0,35775	0,35775
Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	52,76000 =	0,10552	
					Subtotal:		0,10552	0,10552
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,56000 =	0,00780	
					Subtotal:		0,00780	0,00780
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,00716
				COST DIRECTE				0,47823
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,47823**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-11	**PREL1-I7ZZ**	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossada manual de tiges, transport a zona d'aplec, apilada i trituració in situ	**Rend.: 1,000**				**3,43 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,040	/R x	25,13000 =	1,00520	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,080	/R x	23,21000 =	1,85680	
					Subtotal:		2,86200	2,86200
Maquinària								
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,050	/R x	5,09000 =	0,25450	
	C1R2-00JC	h	Trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	0,020	/R x	13,00000 =	0,26000	
					Subtotal:		0,51450	0,51450
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,05724
				COST DIRECTE				3,43374
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,43374**
P-12	**PREL1-MRZZ**	ha	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	**Rend.: 1,000**				**2.361,59 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	54,000	/R x	23,21000 =	1.253,34000	
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	24,000	/R x	25,13000 =	603,12000	
					Subtotal:		1.856,46000	1.856,46000
Maquinària								
	C1R2-00JC	h	Trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	36,000	/R x	13,00000 =	468,00000	
					Subtotal:		468,00000	468,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		37,12920
				COST DIRECTE				2.361,58920
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.361,58920**
P-13	**PREL2-I7XZ**	m2	Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina en zones d'accés amb obstacles per la maquinària, inclou poda de sanejament o tala manual d'arbres	**Rend.: 1,000**				**0,37 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,002	/R x	23,21000	=	0,04642	
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,005	/R x	20,70000	=	0,10350	
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,0005	/R x	25,13000	=	0,01257	
					Subtotal:			0,16249	0,16249
Maquinària									
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,004	/R x	47,48000	=	0,18992	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,005	/R x	3,41000	=	0,01705	
					Subtotal:			0,20697	0,20697
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,00325
				COST DIRECTE					0,37271
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,37271**

P-14 **PRELG-IMAY** m2 Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat, transport a zona d'aplec i apilada, amb mitjans manuals i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels **Rend.: 1,000** **9,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,050	/R x	25,13000	=	1,25650	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,350	/R x	23,21000	=	8,12350	
					Subtotal:			9,38000	9,38000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,18760
				COST DIRECTE					9,56760
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,56760**

P-15 **PRELG-IMEY** m2 Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat i apilada, amb mitjans mecànics i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels **Rend.: 1,000** **3,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,010	/R x	25,13000	=	0,25130	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,030	/R x	23,21000	=	0,69630	
					Subtotal:			0,94760	0,94760
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x	52,25000	=	2,61250	
					Subtotal:			2,61250	2,61250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,01895
				COST DIRECTE				3,57905
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,57905**
P-16	**PRELZ-I7ZO**	m3	Realització de rampa d'accés a la llera, en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	**Rend.: 1,000**				**8,16 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,010	/R x	25,13000 =	0,25130	
					Subtotal:		0,25130	0,25130
Maquinària								
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,080	/R x	98,75000 =	7,90000	
					Subtotal:		7,90000	7,90000
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,00503
				COST DIRECTE				8,15633
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,15633**
P-17	**PRELZ-I7ZY**	m3	Trituració de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb tractor amb desbrossadora de martells, amb gruixos < 50 cm	**Rend.: 0,875**				**0,69 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,0038	/R x	23,21000 =	0,10080	
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,001	/R x	25,13000 =	0,02872	
					Subtotal:		0,12952	0,12952
Maquinària								
	CR11-I7X6	h	Tractor de 85 kW (115 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball de 1.5 a 2 m	0,010	/R x	48,84000 =	0,55817	
					Subtotal:		0,55817	0,55817
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,00259
				COST DIRECTE				0,69028
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,69028**
P-18	**PRELZ-I7ZZ**	m3	Transport de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	**Rend.: 0,842**				**0,47 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,002	/R x	25,13000 =	0,05969	
					Subtotal:		0,05969	0,05969
Maquinària								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,002	/R x	52,25000	=	0,12411	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,006	/R x	40,00000	=	0,28504	
					Subtotal:			0,40915	0,40915
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,00119
			COST DIRECTE						0,47003
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,47003**
P-19	**PRF0-4BEW**	u	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	**Rend.: 1,000**					**0,65 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0078	/R x	28,00000	=	0,21840	
					Subtotal:			0,21840	0,21840
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0078	/R x	52,76000	=	0,41153	
					Subtotal:			0,41153	0,41153
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,56000	=	0,01560	
					Subtotal:			0,01560	0,01560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00328
			COST DIRECTE						0,64881
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,64881**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PPA90SS1	pa	Partida alçada a justificar d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra	**Rend.: 1,000**	**1.971,29**	€

AMIDAMENTS

Obra 01 RETIRADA DE CANYARS I PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ DE RIBERA AL MARGE ESQUERRE DEL RIU CARDENER
Capítol 01 TREBALLS D'ERRADICACIÓ DE CANYARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PRELZ-I7ZO	m3	Realització de rampa d'accés a la llera, en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
2	PREL2-I7XZ	m2	Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina en zones d'accés amb obstacles per la maquinària, inclou poda de sanejament o tala manual d'arbres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.800,000**
3	PREL1-I7ZZ	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossada manual de tiges, transport a zona d'aplec, apilada i trituració in situ de la part aèria	
			AMIDAMENT DIRECTE	**23.920,980**
4	PRELG-IMAY	m2	Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat, transport a zona d'aplec i apilada, amb mitjans manuals i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.830,200**
5	PRELG-IMEY	m2	Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat i apilada, amb mitjans mecànics i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20.090,780**
6	PRELZ-I7ZZ	m3	Transport de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12.054,470**
7	PRELZ-I7ZY	m3	Trituració de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb tractor amb desbrossadora de martells, amb gruixos < 50 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14.352,590**
8	P2R4-MBJ7	m3	Càrrega i transport i descàrrega amb contenidor, a dipòsit autoritzat, d'escombraries, inclòs cànon d'abocament	
			AMIDAMENT DIRECTE	**250,000**

Obra 01 RETIRADA DE CANYARS I PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ DE RIBERA AL MARGE ESQUERRE DEL RIU CARDENER
Capítol 02 PLANTACIONS DE VEGETACIÓ DE RIBERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PR4JC-95H1	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000,000**
2	PR4GD-93WX	u	Subministrament de Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**500,000**
3	PR4EQ-94RD	u	Subministrament de Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3	

				AMIDAMENT DIRECTE	**450,000**
4	PR459-8XIL	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		
				AMIDAMENT DIRECTE	**480,000**
5	PR459-8XIZ	u	Subministrament de Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l		
				AMIDAMENT DIRECTE	**300,000**
6	PR459-8XIY	u	Subministrament de Salix elaeagnos d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l		
				AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
7	PR4H9-94ZE	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		
				AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
8	PR64-IAVZ	u	Plantació de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1.950,000**
9	PR61-8ZI9	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació, col·locació de tutor de bambú d'1,2 m d'alçada útil com a localitzador de la planta i primer reg		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1.030,000**

Obra 01 RETIRADA DE CANYARS I PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ DE RIBERA AL MARGE ESQUERRE DEL RIU CARDENER
Capítol 03 ACTUACIONS DE MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PREL1-MRZZ	ha	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	**4,780**
2	PRF0-4BEW	u	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	**4.120,000**

Obra 01 RETIRADA DE CANYARS I PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ DE RIBERA AL MARGE ESQUERRE DEL RIU CARDENER
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PPA90SS1	pa	Partida alçada a justificar d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P2R4-MBJ7	m3	Càrrega i transport i descàrrega amb contenidor, a dipòsit autoritzat, d'escombraries, inclòs cànon d'abocament (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,78 €
P-2	PR459-8XIL	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P-3	PR459-8XIY	u	Subministrament de Salix elaeagnos d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-4	PR459-8XIZ	u	Subministrament de Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-5	PR4EQ-94RD	u	Subministrament de Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76 €
P-6	PR4GD-93WX	u	Subministrament de Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	0,67 €
P-7	PR4H9-94ZE	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3,95 €
P-8	PR4JC-95H1	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	0,83 €
P-9	PR61-8ZI9	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació, col·locació de tutor de bambú d'1,2 m d'alçada útil com a localitzador de la planta i primer reg (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54 €
P-10	PR64-IAVZ	u	Plantació de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48 €
P-11	PREL1-I7ZZ	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossada manual de tiges, transport a zona d'aplec, apilada i trituració in situ de la part aèria (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43 €
P-12	PREL1-MRZZ	ha	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 (DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2.361,59 €
P-13	PREL2-I7XZ	m2	Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina en zones d'accés amb obstacles per la maquinària, inclou poda de sanejament o tala manual d'arbres (ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	0,37 €
P-14	PRELG-IMAY	m2	Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat, transport a zona d'aplec i apilada, amb mitjans manuals i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	PRELG-IMEY	m2	Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat i apilada, amb mitjans mecànics i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58 €
P-16	PRELZ-I7ZO	m3	Realització de rampa d'accés a la llera, en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	8,16 €
P-17	PRELZ-I7ZY	m3	Trituració de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb tractor amb desbrossadora de martells, amb gruixos < 50 cm (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P-18	PRELZ-I7ZZ	m3	Transport de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	0,47 €
P-19	PRF0-4BEW	u	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 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65 €

Josep Illa i Antich
Biòleg col. núm 11883-C

Mireia Fargas i Carbonés
Ambientòloga col. núm 752

Laura Luján i Puigdellívol
Eng. agrònoma col. núm 4570

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P2R4-MBJ7	m3	Càrrega i transport i descàrrega amb contenidor, a dipòsit autoritzat, d'escombraries, inclòs cànon d'abocament	**40,78**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	21,30100	€
			Altres conceptes	19,47900	€
P-2	PR459-8XIL	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,51**	**€**
	BR459-242Z	u	Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,51000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	PR459-8XIY	u	Subministrament de Salix elaeagnos d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	**4,28**	**€**
	BR454-23Y2	u	Salix elaeagnos d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,28000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	PR459-8XIZ	u	Subministrament de Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	**4,28**	**€**
	BR454-23WO	u	Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,28000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	PR4EQ-94R	u	Subministrament de Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3	**0,76**	**€**
	BR4EQ-25ZU	u	Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3	0,76000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	PR4GD-93W	u	Subministrament de Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3	**0,67**	**€**
	BR4GD-2669	u	Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3	0,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	PR4H9-94Z	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**3,95**	**€**
	BR4H9-26BC	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	PR4JC-95H	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	**0,83**	**€**
	BR4JC-26FH	u	Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	0,83000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	PR61-8ZI9	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació, col·locació de tutor de bambú d'1,2 m d'alçada útil com a localitzador de la planta i primer reg	**4,54**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00780	€
			Altres conceptes	4,53220	€
P-10	PR64-IAVZ	u	Plantació de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	**0,48**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00780	€
			Altres conceptes	0,47220	€
P-11	PREL1-I7ZZ	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossada manual de tiges, transport a zona d'aplec, apilada i trituració in situ de la part aèria	**3,43**	**€**
			Altres conceptes	3,43000	€
P-12	PREL1-MRZ	ha	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	**2.361,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2.361,59000	€
P-13	PREL2-I7XZ	m2	Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina en zones d'accés amb obstacles per la maquinària, inclou poda de sanejament o tala manual d'arbres	**0,37**	**€**
			Altres conceptes	0,37000	€
P-14	PRELG-IMA	m2	Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat, transport a zona d'aplec i apilada, amb mitjans manuals i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels	**9,57**	**€**
			Altres conceptes	9,57000	€
P-15	PRELG-IME	m2	Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat i apilada, amb mitjans mecànics i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels	**3,58**	**€**
			Altres conceptes	3,58000	€
P-16	PRELZ-I7ZO	m3	Realització de rampa d'accés a la llera, en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	**8,16**	**€**
			Altres conceptes	8,16000	€
P-17	PRELZ-I7ZY	m3	Trituració de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb tractor amb desbrossadora de martells, amb gruixos < 50 cm	**0,69**	**€**
			Altres conceptes	0,69000	€
P-18	PRELZ-I7ZZ	m3	Transport de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	**0,47**	**€**
			Altres conceptes	0,47000	€
P-19	PRF0-4BEW	u	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	**0,65**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01560	€
			Altres conceptes	0,63440	€

Josep Illa i Antich
Biòleg col. núm 11883-C

Mireia Fargas i Carbonés
Ambientòloga col. núm 752

Laura Luján i Puigdellívol
Eng. agrònoma col. núm 4570

PRESSUPOST

Obra 01 Retirada de canyars i plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener
Capítol 01 Treballs d'erradicació de canyars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRELZ-I7ZO	m3	Realització de rampa d'accés a la llera, en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t (P - 16)	8,16	50,000	408,00
2	PREL2-I7XZ	m2	Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina en zones d'accés amb obstacles per la maquinària, inclou poda de sanejament o tala manual d'arbres (P - 13)	0,37	1.800,000	666,00
3	PREL1-I7ZZ	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossada manual de tiges, transport a zona d'aplec, apilada i trituració in situ de la part aèria (P - 11)	3,43	23.920,980	82.048,96
4	PRELG-IMAY	m2	Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat, transport a zona d'aplec i apilada, amb mitjans manuals i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels (P - 14)	9,57	3.830,200	36.655,01
5	PRELG-IMEY	m2	Extracció de rizoma de canya (Arundo donax), excavació, cribat i apilada, amb mitjans mecànics i regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de rizomes i arrels (P - 15)	3,58	20.090,780	71.924,99
6	PRELZ-I7ZZ	m3	Transport de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t (P - 18)	0,47	12.054,470	5.665,60
7	PRELZ-I7ZY	m3	Trituració de rizoma de canya (Arundo donax), en actuacions al medi natural, amb tractor amb desbrossadora de martells, amb gruixos < 50 cm (P - 17)	0,69	14.352,590	9.903,29
8	P2R4-MBJ7	m3	Càrrega i transport i descàrrega amb contenidor, a dipòsit autoritzat, d'escombraries, inclòs cànon d'abocament (P - 1)	40,78	250,000	10.195,00

TOTAL Capítol 01.01 217.466,85

Obra 01 Retirada de canyars i plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener
Capítol 02 Plantacions de vegetació de ribera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR4JC-95H1	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 8)	0,83	1.000,000	830,00
2	PR4GD-93WX	u	Subministrament de Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 6)	0,67	500,000	335,00
3	PR4EQ-94RD	u	Subministrament de Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 5)	0,76	450,000	342,00
4	PR459-8XIL	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 2)	4,51	480,000	2.164,80
5	PR459-8XIZ	u	Subministrament de Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (P - 4)	4,28	300,000	1.284,00
6	PR459-8XIY	u	Subministrament de Salix elaeagnos d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (P - 3)	4,28	200,000	856,00
7	PR4H9-94ZE	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 7)	3,95	50,000	197,50
8	PR64-IAVZ	u	Plantació de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 10)	0,48	1.950,000	936,00
9	PR61-8ZI9	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació, col·locació de tutor de bambú d'1,2 m d'alçada útil com a localitzador de la planta i primer reg (P - 9)	4,54	1.030,000	4.676,20

TOTAL	**Capítol**	**01.02**		**11.621,50**
Obra		01	Retirada de canyars i plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener	
Capítol		03	Actuacions de manteniment	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-MRZZ	ha	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 (P - 12)	2.361,59	4,780	11.288,40
2	PRF0-4BEW	u	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 (P - 19)	0,65	4.120,000	2.678,00

TOTAL	**Capítol**	**01.03**		**13.966,40**
Obra		01	Retirada de canyars i plantació de vegetació de ribera al marge esquerre del riu Cardener	
Capítol		04	Seguretat i Salut	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA90SS1	pa	Partida alçada a justificar d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0)	1.971,29	1,000	1.971,29

TOTAL	**Capítol**	**01.04**		**1.971,29**

Josep Illa i Antich
Biòleg col. núm 11883-C

Mireia Fargas i Carbonés
Ambientòloga col. núm 752

Laura Luján i Puigdellívol
Eng. agrònoma col. núm 4570

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs d'erradicació de canyars	217.466,85
Capítol	01.02	Plantacions de vegetació de ribera	11.621,50
Capítol	01.03	Actuacions de manteniment	13.966,40
Capítol	01.04	Seguretat i Salut	1.971,29
Obra	**01**	**Retirada de canyars i plantació de vegetació de ribera**	**245.026,04**
		245.026,04	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Retirada de canyars i plantació de vegetació de ribera	245.026,04
			245.026,04

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	245.026,04
13 % Despeses generals SOBRE 245.026,04.....	31.853,39
6 % Benefici industrial SOBRE 245.026,04.....	14.701,56
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CONTRACTE D'OBRA	291.580,99
21 % IVA SOBRE 291.580,99.....	61.232,01
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CONTRACTE D'OBRA IVA INCLÒS	352.813,00

Aquest pressupost d'execució per contracte d'obra (IVA inclòs), puja a la quantitat de :

(TRES-CENTS CINQUANTA-DOS MIL VUIT-CENTS TRETZE EUROS)

Josep Illa i Antich
Biòleg col. núm 11883-C

Mireia Fargas i Carbonés
Ambientòloga col. núm 752

Laura Luján i Puigdellívol
Eng. agrònoma col. núm 4570