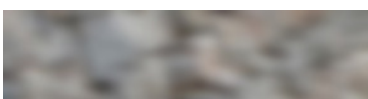


Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer de Tarragona

Ajuntament de Ripollet



www.naturalea.eu info@naturalea.eu (+34) 937 301 632

EQUIP REDACTOR

Adrian Lochner	Enginyer Tècnic Agrícola
Albert Sorolla Edo	Director tècnic de NATURALEA Biòleg. Especialista en restauració d'espais naturals i en tècniques de bioenginyeria. Nº de col·legiat: 21151 C
Elisabet Mota Freixas	Ambientòloga. Especialista en paisatgisme.
Salut Ribera Sorolla	Diplomada en Ciències Empresarials. Directora econòmica-financera Naturalea.

Col·laboradors:

Gina Sorolla Salvans	Enginyera Tècnica Agrícola i Paisatgista
----------------------	------------------------------------------

Document I. Memòria	4
1. INTRODUCCIÓ	4
2. ÀMBIT I LOCALITZACIÓ DEL PROJECTE	4
3. DIAGNOSI DE L'ESTAT ACTUAL	6
4. IMATGE OBJECTIU I OBJECTIUS DEL PROJECTE	6
5. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR	6
5.1 Eliminació d'impactes	7
5.1.1 Gestió de residus	7
5.1.2 Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora.....	11
5.2 Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton..	15
5.2.1 Creació de nous canals per donar llibertat al riu	15
5.2.2. Construcció d'estructures de bioenginyeria del paisatge per a facilitar la supervivència de la vegetació dins el canal secundari	17
5.2.3 Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	19
5.2.4 Creació de punts de refugi per a la fauna.....	23
5.2.6 Acabats finals	33
6. PLA DE TREBALL	34
7. TERMINI DE L'OBRA	35
8. RESUM DEL PRESSUPOST	36

Annexos

Annex 1. Pla de gestió de residus

Annex 2. Estudi de seguretat i salut

Annex 3. Pla de manteniment

Annex 4. Classificació empresarial del contractista

Annex 5. Codi CPV

Document II. Plànols

Document III. Plec de prescripcions tècniques

Document IV. Pressupost

Document V. Separació del projecte en lots

- A. Justificació de la separació del projecte en lots
- B. Termini d'execució per lots
- C. Taula resum del pressupost
- D. Pressupost lot 1, lot 2 i lot 3

DOCUMENT I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El riu Ripoll en el terme municipal de Ripollet ha estat en els darrers anys un *àmbit de ningú* amb moltes alteracions de les dinàmiques naturals degut a l'ús social. Els seus entorns estan ocupats bàsicament per horta i per la presència de moltes al·lòctones invasives, en concret la canya *Arundo donax*. La canya i els elements que conformen les construccions dels marges i barraques de l'horta són un risc en cas d'avinguda per guals, ponts i altres infraestructures aigües avall. A més, la presència de persones en un riu amb uns cabals punta importants pot suposar un risc per la seva vida.

El present projecte, en base a la voluntat de l'Ajuntament de Ripollet, vol redreçar aquesta situació retirant de l'espai fluvial tots els elements que li són impropis i creant les condicions per afavorir la naturalització del riu Ripoll en aquest tram.



Abans i després d'un espai urbà naturalitzat per Naturalea. Sant Antoni de Vilamajor. Es pot observar que a zones on les obres realitzades havien eliminat completament la vegetació es pot recuperar la vegetació de ribera que li pertoca.

2. ÀMBIT I LOCALITZACIÓ DEL PROJECTE

El tram del riu Ripoll inclòs en el present projecte es troba situat al tm de Ripollet entre el pont de la carretera de l'Estació i el pont del carrer de Tarragona. Tots dos connecten el tm de Ripollet amb Cerdanyola del Vallès.

El municipi de Ripollet és situat a la vall baixa del riu Ripoll en contacte amb Montcada i Reixac, a la comarca del Vallès Occidental.



Ubicació de la llera (Font: Google Earth)

Es tracta d'una zona amb una àrea aproximada de 3 ha que està sota domini públic hidràulic i que actualment està formada per diferents parcel·les d'horta irregulars on es realitzen activitats agrícoles varies.



Delimitació de l'àmbit en un ortofotomapa (Font: ICGC)

3. DIAGNOSI DE L'ESTAT ACTUAL

L'àmbit del projecte es troba delimitat pel pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer de Tarragona en el terme municipal de Ripollet. La superfície total on es plantegen les actuacions és de 33.070 m², de la qual 21.355 m² està ocupada per l'horta on hi trobem la gran majoria dels impactes que s'hauran d'eliminar.

4. IMATGE OBJECTIU I OBJECTIUS DEL PROJECTE

Imatge objectiu:

Recuperar les dinàmiques naturals d'aquest tram del riu Ripoll i potenciar la vegetació de ribera autòctona.

Objectius específics:

- Eliminar els elements impropis dins la llera com la zona d'horta i les espècies vegetals invasores.
- Donar llibertat al riu dins la zona establerta pels murs perquè la llera es vagi naturalitzant sense que això posi en perill les estructures de defensa hidràulica.
- Construir estructures de bioenginyeria del paisatge perquè la vegetació autòctona que li pertoca a aquest tram del riu Ripoll es pugui desenvolupar correctament, a la vegada que s'introdueixen exemplars per accelerar el procés de revegetació de l'espai. Està comprovat, i més dins els espais fluvials que són ambients molt dinàmics, que les grans plantacions no sempre són la millor solució. Es plantarà de manera estratègica, en zones molt concretes on les condicions siguin favorables. Aquests punts actuaran com a agents dispersors aigües avall.
- Crear punts de refugi per a la fauna i la introducció de vegetació de ribera.

5. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Els treballs a realitzar es divideixen en dos grans grups.

Un primer apartat inclou l'**eliminació dels impactes** actuals dins la llera. Bàsicament es tracta de retirar la zona d'horta existent amb la corresponent gestió de tots els residus i l'eliminació de la vegetació al·lòctona invasora centrada en la canya (*Arundo donax*).

El segon apartat inclou totes les actuacions de **millora ambiental de la llera** amb la recuperació de les dinàmiques naturals d'aquest tram de riu i la potenciació del bosc de ribera autòcton.

5.1 Eliminació d'impactes

5.1.1 Gestió de residus

La gestió de residus està regida pel Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

S'han caracteritzat els residus i dividit per zones, per facilitar el control durant el procés d'eliminació.

A continuació es mostra una taula amb les diferents fraccions de residus que es gestionaran en base als elements detectats a la zona i la gestió que se'n realitzarà.




Fracció	Descripció	Tipus de gestió
Plàstic	Qualsevol element de plàstic com taules o cadires, dipòsits plaques, etc.	Reciclatge ex situ en una planta de valorització davant qualsevol altra opció que impliqui el transport a dipòsit controlat.
Fusta	Fusta no tractada: palets o taulons.	Reciclatge ex situ en una planta de valorització davant qualsevol altra opció que impliqui el transport a dipòsit controlat.
	Fusta tractada: mobiliari, taulons amb vernissos o pintats, etc.	Dipòsit controlat
Ferro	Plaques, cadenes, planxes, etc.	Reciclatge ex situ en una planta de valorització davant qualsevol altra opció que impliqui el transport a dipòsit controlat.
Runa neta	La runa neta inclou tots aquells elements inerts resultant d'estructures de formigó, maons, ciment o altres que es poden separar de la resta de residus i que no contenen en el seu interior elements com ferros o plàstics.	Reciclatge ex situ en una planta de valorització davant qualsevol altra opció que impliqui el transport a dipòsit controlat.
Restes vegetals	Canyes seques, vegetació associada a les construccions, restes de cultius, tanques vegetals, etc.	Opció 1. Crema controlada in situ Opció 2. Reciclatge ex situ en una planta de valorització davant qualsevol altra opció que impliqui el transport a dipòsit controlat.

Fracció resta	Tots aquells residus no classificables. Hi ha elements com les tanques fetes amb canya que estan barrejades amb altres elements, especialment plàstics. En moltes ocasions és difícil separar completament les diferents fraccions i és inevitable afegir-ho a la fracció resta.	Dipòsit controlat
Residus especials	Tots aquells residus que per la seva naturalesa han de ser tractats i gestionats per equips especialistes (uralita, fibra de vidre ...)	Gestió per a especialistes

* El pressupost del projecte inclou la retirada de tots els residus de la zona i gestió a l'òrgan competent. No hi ha inclosa cap partida per a la seva crema.

Per a la quantificació dels residus dins l'àmbit de projecte s'han determinat 3 tipologies de parcel·la en funció del seu grau de densitat.



-  Parcel·les Alta densitat
-  Parcel·les Mitja densitat
-  Parcel·les Baixa densitat

ACTUACIÓ 1 Eliminació d'elements de plàstic

	superfície	Plàstic (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	47,07
Parcel·les mitja densitat	9008,7	126,98
Parcel·les baixa densitat	9130,5	14,16
Volum total (m3)		188,21

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus.	188,21 m ³

ACTUACIÓ 2 Eliminació d'elements de fusta

	superfície	Fusta (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	77,75
Parcel·les mitja densitat	9008,7	152,71
Parcel·les baixa densitat	9130,5	65,33
Volum total (m3)		295,79

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de fusta com palets i taulons. Inclou la taxa de residus.	295,79 m ³

ACTUACIÓ 3 Eliminació d'elements de ferro

	superfície	Ferro (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	3,88
Parcel·les mitja densitat	9008,7	0,00
Parcel·les baixa densitat	9130,5	0,00
Volum total (m3)		3,88

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de ferro. Inclou la taxa de residus.	3,88 m ³

ACTUACIÓ 4 Eliminació d'elements de runa neta

	superfície	Runa neta (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	32,08
Parcel·les mitja densitat	9008,7	44,41
Parcel·les baixa densitat	9130,5	16,03
Volum total (m3)		92,53

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de runa neta. Inclou la taxa de residus.	92,53 m ³

ACTUACIÓ 5 Eliminació d'elements de restes vegetals

	superfície	Restes vegetals (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	73,62
Parcel·les mitja densitat	9008,7	263,66
Parcel·les baixa densitat	9130,5	91,01
Volum total (m3)		428,29

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de restes vegetals. Inclou la taxa de residus.	428,29 m ³

ACTUACIÓ 6 Eliminació de la resta

	superfície	Resta (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	9,62
Parcel·les mitja densitat	9008,7	7,66
Parcel·les baixa densitat	9130,5	12,37
Volum total (m3)		29,65

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus.	29,65 m ³

ACTUACIÓ 7 Eliminació de residus especials

Hi ha una sèrie de residus que per les seves característiques s'han de tractar de manera especial.

	superfície	Fibra de vidre (m2)	Uralita (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	0,00	0,5
Parcel·les mitja densitat	9008,7	0,00	0,5
Parcel·les baixa densitat	9130,5	1,00	0,00
Volum total (m3)		1,00	1,00

* la uralita es comptabilitza en m³ i no m² perquè bàsicament són tubs

Descripció	Amidaments
Eliminació i gestió de residus especials. Inclou la taxa de residus.	2 m ²

5.1.2 Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora

ACTUACIÓ 8 Eliminació de la canya (*Arundo donax*)

La canya *Arundo donax* presenta un bon sistema rizomatós, es tracta d'un sistema de tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que normalment adquireixen importants desenvolupaments. De manera que en cremar la seva part aèria o simplement tallar-la, les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts, al cap dels mesos, són poc satisfactoris. Per eliminar realment l'espècie, cal extreure els rizomes mitjançant maquinària i aquests han d'ésser retirats o triturats per tal que no tornin a arrelar. També caldrà fer un repàs manual per tal d'arrencar a mà, quan encara és fàcil, els petits fragments de rizoma que haguessin pogut sobreviure a la intervenció.

És important retirar la canya de la zona per evitar que pugui anar ocupant més superfície en detriment de la vegetació autòctona existent o futura.

Problemàtica associada a la canya *Arundo donax*

- Desplaçament de la vegetació i fauna autòctona. Ocupa espais degradats amb molta facilitat i amb elevada rapidesa impeding que les espècies autòctones puguin reaccionar i recolonitzar els espais després d'una pertorbació. L'elevada densitat que té la planta dificulta qualsevol tipus de coexistència amb altres espècies ja que impedeix la penetració de la llum a l'interior dels nuclis. Aquest canvi en la vegetació pròpia d'una zona té un efecte directe a la fauna associada.

- Modificació de cursos fluvials i creació de taps a la llera de rius i rieres. A diferència del canyís (*Phragmites australis*) que és capaç de tombar-se en moment d'avingudes, la canya americana es trenca o s'arrenca fàcilment del sòl degut a la poca flexibilitat que presenta. Aquest fet pot comportar taps als punts en que la llera s'estreny i per tant provocar desbordaments.
- Elevat consum hídric. El consum d'aigua de la canya és molt superior al d'espècies autòctones de ribera, fet que agreuja l'escassetat d'aigua existent en algun tram de l'àrea d'intervenció.
- Inestabilitat de talussos. Si bé inicialment sembla que la canya pot contribuir a estabilitzar talussos, a la llarga, el propi pes de la massa vegetal, provoca despreniments.
- Problemes de plagues. Els ambients monoespecífics tenen sempre problemes d'espècies plaga, fins i tot poden esdevenir refugi de rosegadors com la rata.
- Impacte paisatgístic. Tendeix a ocupar tota la superfície disponible, especialment si són àrees sense vegetació o amb vegetació baixa. Per una banda, la canya crea una barrera a l'hora d'apropar-se als cursos fluvials degut a la seva densitat i distribució lineal al llarg dels marges del riu. Per altra banda, el fet que desplaci el bosc de ribera autòcton fa que s'elimini totalment la típica estampa d'aquests espais i amb ella l'ombra que aquests generen i que confereix un ambient fresc apte per a passejades o estades.
- Gran cost de manteniment. El creixement d'aquesta planta és molt gran de primavera a tardor, en èpoques favorables pot créixer més d'un metre al més. Per tant, cal fer un manteniment constant i costós. És important actuar contra la canya en els primers estadis del seu desenvolupament per evitar que envaeixi noves zones i incrementi llavors els recursos necessaris per a la seva eliminació.

Procés d'eliminació de la canya proposat en el marc d'aquest projecte:

- Arrencar la canya i el rizoma, els primers 50cm de profunditat mitjançant retroexcavadora. Sempre que sigui possible es farà servir algun sistema de criva per tal de separar bé els rizomes i deixar el màxim de sòl a la zona.
- Repàs manual per evitar que quedin fragments de rizoma que puguin tornar a rebrotar. És de vital importància fer aquesta feina manual per obtenir bons resultats.
- Acopi de la part aèria i rizoma en piles perquè s'assequi el rizoma i sigui més fàcil de cremar a posteriori. Localització en zones estratègiques on es cremarà el rizoma. S'estima un volum de 0.25m³ de rizoma i part aèria per casa m² de canya original.
- Opció 1. Crema del rizoma in situ. (el pressupost no inclou les tasques relacionades amb la crema com el control ni el posterior escampat de les cendres).
Opció 2. Transport del residu vegetal a planta autoritzada.

Al llarg de l'àmbit s'han localitzat fins a 21 nuclis de canya.

Nucli	Superfície (m2)
C1	186
C2	542
C3	676
C4	31
C5	32
C6	136
C7	15
C8	14
C9	14
C10	59
C11	137
C12	237
C13	236
C14	2959
C15	128
C16	551
C17	107
C18	83
C19	102
C20	223
C21	91
m2 total =	6558,17
residu	1639,5425



Planta dels nuclis de canya a retirar

Descripció	Amidaments
Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual.	6.558,17 m ²

5.2 Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton

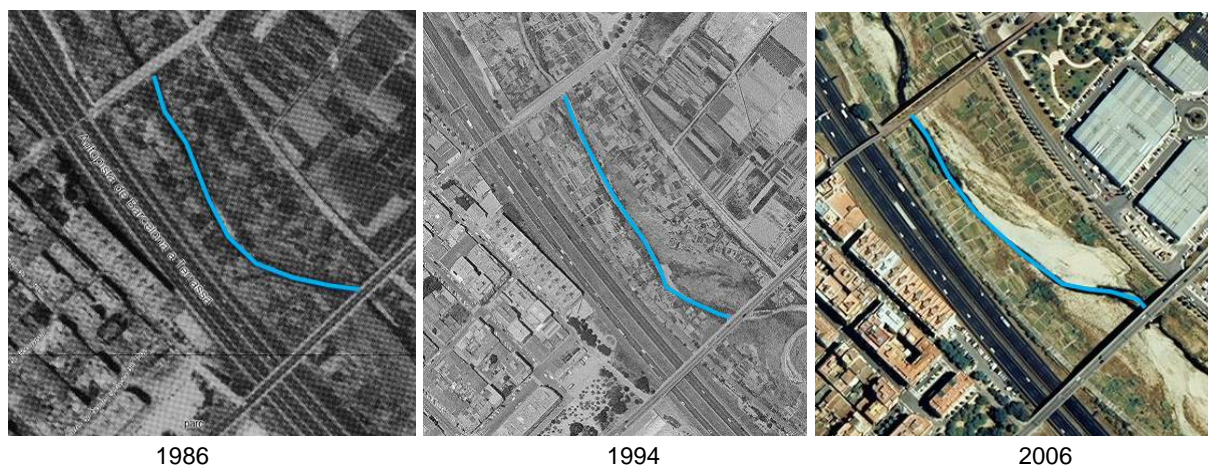
A continuació s'especifiquen les actuacions de millora ambiental de la llera. Els objectius de les actuacions que es proposen són els següents:

- Crear les condicions perquè el tram de riu es pugui naturalitzar obrint nous canals respecte el canal principal i la creació de basses dins l'àmbit fluvial.
- Crear les condicions perquè la vegetació plantada pugui sobreviure sense necessitat de manteniments els primers anys.
- Crear estructures de bioenginyeria del paisatge per a facilitar la supervivència de la vegetació dins els canals secundaris.
- Aprofitar els elements existents a la llera com els canals de reg per tal de poder fer un sistema de reg provisional per la vegetació plantada.
- Crear punts de refugi per a la fauna de la zona i afavorir el creixement de vegetació de ribera
- Facilitar la interacció aigua-vegetació per a millorar la qualitat de l'aigua (cal tenir en compte que bona part de l'aigua prové de les EDAR's dels trams superiors i molts escorrentius urbans).
- Reduir la força de l'aigua per cabals petits facilitant la supervivència de les comunitats vegetals que s'hi assenten.
- Reduir la contaminació acústica provocada per la proximitat de l'autopista amb la plantació d'una pantalla vegetal

5.2.1 Creació de nous canals per donar llibertat al riu

Un dels principals objectius del projecte és retornar al riu la llibertat que ha perdut per la fixació del canal principal per part dels nuclis de canya, per una banda, i pels hortolans, per l'altra, ja que els interessava rigidificar els marges per mantenir protegides les seves parcel·les.

Una manera de donar llibertat al riu és obrir diferents canals que ajudin al riu a ocupar més superfície i a accelerar els processos d'erosió/sedimentació que li són propis. El disseny d'aquests nous canals s'ha fet tenint en compte, mitjançant les ortofotografies històriques de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, els diferents traçats del riu Ripoll en l'àmbit d'actuació.



Imatges aèries històriques amb la traça del canal principal



Planta proposta dels nous canals

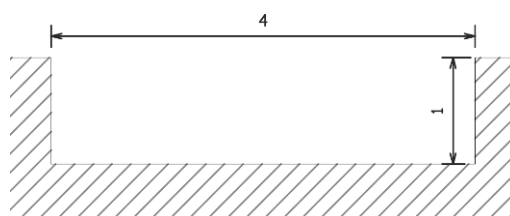
Com que aquests canals serveixen de punt de partida pels processos d'erosió/sedimentació no té sentit dedicar-hi grans esforços per reperfil·lar els talussos. Per tant, el canal es deixarà amb parets verticals que s'aniran erosionant i assolint el pendent d'equilibri a mesura que evolucioni la situació del riu.

ACTUACIÓ 9 Moviments de terres per a crear nous canals. El material es deixarà dins la mateixa llera.

Aquesta actuació engloba les actuacions de moviments de terres necessaris per la creació de la xarxa de canals proposada. Inclou l'excavació d'aquests i l'estesa del material extret a la mateixa llera. Tenint en compte la superfície d'actuació i l'excavació que s'ha de realitzar, el gruix de terra afegida resultant de l'estesa del material dels canals mai serà superior als 25cm de gruix.

	Longitud (m)	Terres a moure (m3)
CA1	44	176
CA2	63	252
CA3	34	136
CA4	40	160
CA5	122	488
CA6	80	320
CA7	74	296
CA8	62	248
CA9	57	228
CA10	104	416
TOTAL		2720

* Amidament estàndard dels canals 4x1m



Secció tipus dels canals

Descripció	Amidaments
Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m.	2720 m ³
Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm	2720 m ³

5.2.2. Construcció d'estructures de bioenginyeria del paisatge per a facilitar la supervivència de la vegetació dins el canal secundari

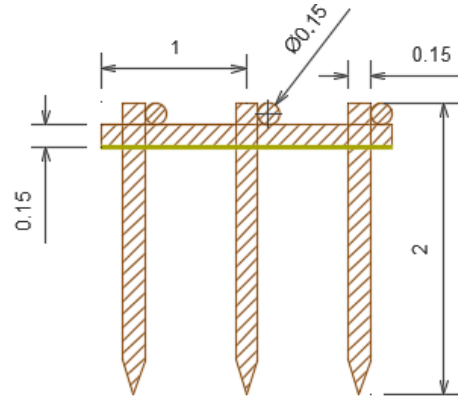
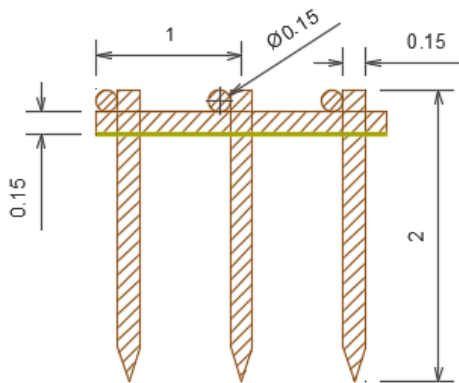
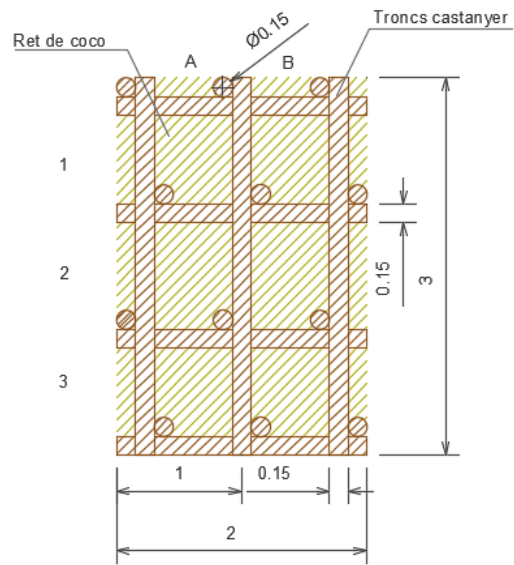
El tram objecte d'estudi està canalitzat i de moment no es contempla la descanalització. S'observa una tendència del riu d'obrir meandres cap al marge. En altres trams del Ripoll a Ripollet aquest fenomen ja s'ha donat, per tant, és necessari prendre precaucions. Per aquest motiu en els punts més conflictius es proposa la utilització d'enreixats tipus Vesubi per reduir aquesta tendència i evitar problemes d'erosió a la base dels murs al temps que creem nuclis de biodiversitat.

ACTUACIÓ 10 Creació d'enreixats tipus "Vesubi" per protegir els marges i estructurar nuclis densos de vegetació

Es proposa la instal·lació de 9 enreixats tipus Vesubi de 3m de longitud per a consolidar punts de vegetació dins la nova xarxa de canals descrita anteriorment. Es construiran 3 nuclis d'enreixats on en cada un hi haurà 3 enreixats, fent un total de 9 enreixats a construir.

Els enreixats tindran la funció principal de mantenir la traça dels nous braços oberts a través de l'estructura de troncs i també de protegir les plantacions de possibles avingudes. Les estructures aniran ubicades a canals secundaris propers al canal principal ja que no es pretén rigidificar els canals més llunyans ja que aquests son més propensos a ser desdibuixats amb el pas del temps. Els enreixats es col·locaran al llit de la llera i tocant al talús del marge esquerra. La meitat de l'estructura anirà enterrada al talús i l'altre dins el perfil de la llera.

L'enreixat Vesubi permetrà fixar l'estructura gràcies als troncs verticals de 15cm de diàmetre. Per evitar problemes d'erosió dins el propi enreixat, es proposa intercalar els troncs verticals.



Ubicació i detalls constructius dels enreixats

	1A	2A	3A	1B	2B	3B	Unitats/espècie
<i>Sambucus nigra</i>				1	2	2	5
<i>Cornus sanguinea</i>				2	2	2	6
<i>Salix purpurea</i>	2	2	2				6
<i>Salix atrocinerea</i>	3	3	3	2	1	1	13
TOTAL =	5	5	5	5	5	5	30

*Plantació sobre cada una de les línies horitzontals a raó de 5u/graella

Distribució plantació d'un dels 9 enreixats

<i>Sambucus nigra</i>	45	u
<i>Cornus sanguinea</i>	54	u
<i>Salix purpurea</i>	54	u
<i>Salix atrocinerea</i>	117	u
	270	u

Quantitats totals planta per enreixats

Descripció	Amidaments
Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 15cm de diàmetre els verticals, els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,75m de llargada.	9u
Ret de coco	54 m ²
Plantació d'arbustos en AF	270 u

5.2.3 Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia

Es proposa la creació de nuclis arbrats a l'espai que queda entre la zona dels canals i els murs laterals. Sempre es situaran propers al mur i disposats de manera longitudinal per evitar que suposin un impediment pel pas normal de l'aigua en moments d'avinguda.

Aquests nuclis es situaran en punts més baixos que la resta per aprofitar l'acumulació d'aigua de pluja i augmentar la viabilitat de les plantacions. Per donar suport a la plantació, també es proposa aprofitar l'aigua circulant de la sèquia actual creant canals que la derivin fins als nuclis de plantació.

La ubicació dels nuclis anirà relacionada amb la disposició de les canaletes que surten de la sèquia actual. Un cop es retirin, es pretén reproduir un canal a la mateixa ubicació que derivi les aigües de la sèquia cap a les plantacions.

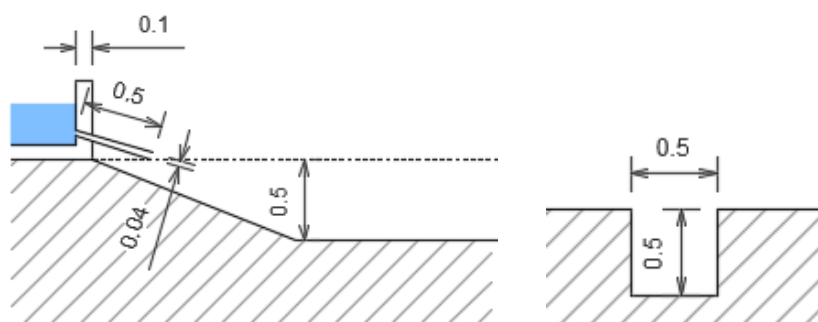
ACTUACIÓ 11 Moviments de terres per a crear canals des de la sèquia als nuclis de plantació i rebaixar la superfície dels nuclis

Aquesta actuació inclou els moviments de terra per al rebaix de la zona dels nuclis de plantació i per la creació dels canals que dirigeixin l'aigua de la sèquia fins a aquests. Els canals que es generaran amb moviments de terres seran provisionals i s'ubicaran en els mateixos canals que s'endinsen a la llera des de la sèquia. És normal que amb el temps s'acabin colmatant o desdibuixant. No obstant, el més important és que la vegetació tingui disponibilitat d'aigua en els primers estadis del desenvolupament. Un cop s'hagin adaptat a la zona tindran més capacitat de resistir moments de falta d'aigua.

Si els canals es colmaten però segueix sobreixint aigua de l'actual canal de reg, sempre hi haurà una zona més humida que permetrà que la vegetació creixi correctament.

Es proposa la creació de fins a 12 nuclis (6 marge dret i 6 marge esquerre) de plantació de 108m² cada un, amb un rebaix màxim de 50cm. Per a cada un dels nuclis s'han estimat 10m de canal, de 0,25m² de secció.

MARGE DRET	6 nuclis
MARGE ESQUERRE	6 nuclis



Esquema detall obertura sèquia i canal derivació aigües per a plantacions

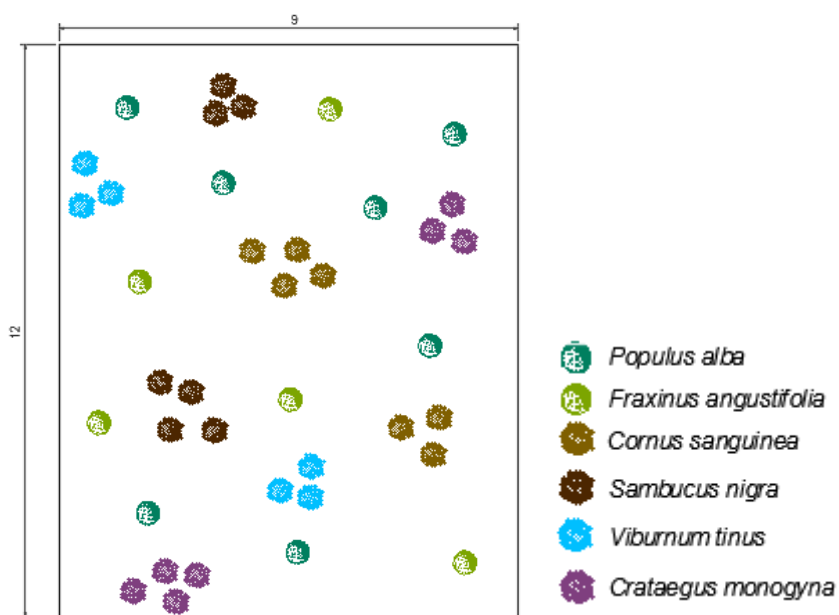
Descripció	Amidaments
Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 50cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per als 12 nuclis). Inclou les actuacions per realitzar l'obertura de la sèquia i la connexió entre sèquia i nou canal.	678 m ³
Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paletaeria de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid.	12u

ACTUACIÓ 12 Plantació d'arbres i arbusts

Per a aquests nuclis de plantació es proposa una combinació de plantació d'arbres i arbustos autòctons de ribera.. L'objectiu és crear nuclis densos de vegetació en comptes d'una distribució uniforme de les espècies proposades per aconseguir bosquines de ribera que presentaran una major resistència a possibles avingudes.



Ubicació nuclis de plantació



Distribució de les plantacions en un nucli

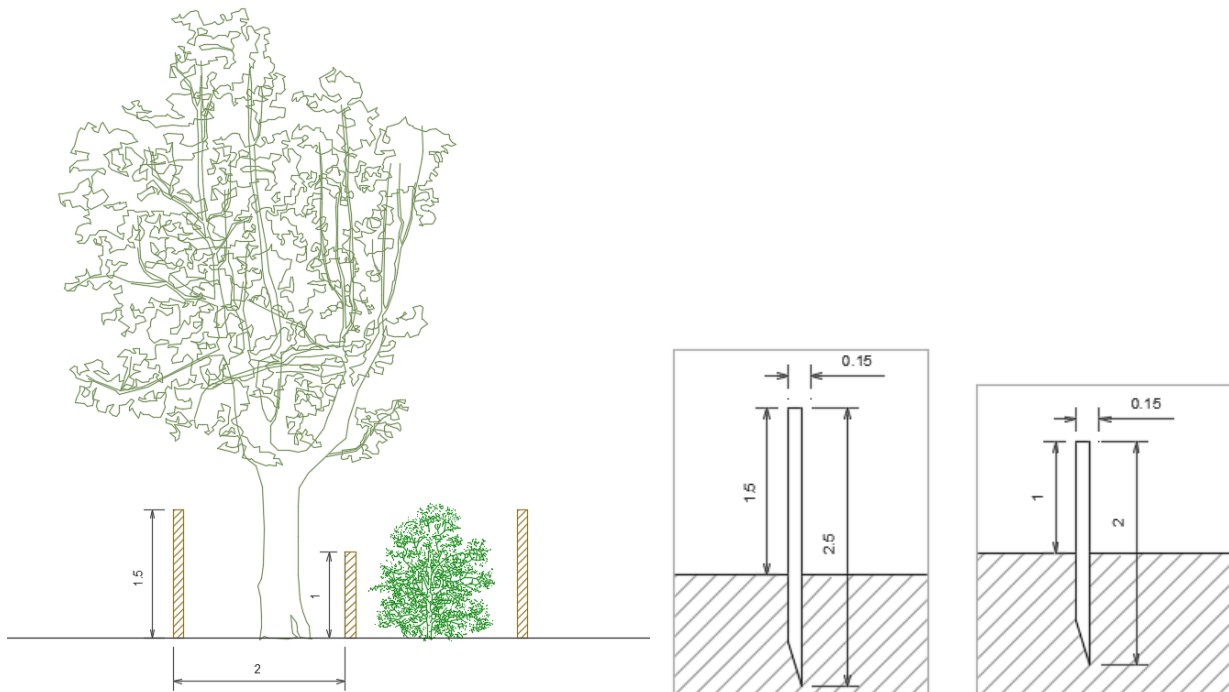
Espècie	Arbrat per nucli	Arbustiva per nucli	Arbrat total	Arbustiva total
			(14 nuclis)	(14 nuclis)
<i>Sambucus nigra</i>		7		98
<i>Cornus sanguinea</i>		7		98
<i>Crataegus monogyna</i>		7		98
<i>Viburnum tinus</i>		6		84
<i>Populus alba</i>	7		98	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	5		70	

Total	12	27	168	378
-------	----	----	-----	-----

Descripció	Amidaments
Plantació d'arbres de 150-200cm	168 u
Plantació arbustos en C3L	378 u

ACTUACIÓ 13 Instal·lació d'estaques com a sistema de delimitació de l'espai plantat

Per tal de protegir les plantacions de cara a tasques de manteniment, es proposa rodejar cada un dels nuclis amb estaques de fusta de castanyer col·locades cada 2m. Les estaques presentaran diferents alçades per a donar una forma més irregular a la delimitació de l'espai.



Secció proposada tanca i detalls constructius

Descripció	Amidaments
Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 15cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	132 u
Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 15cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	132 u

5.2.4 Creació de punts de refugi per a la fauna

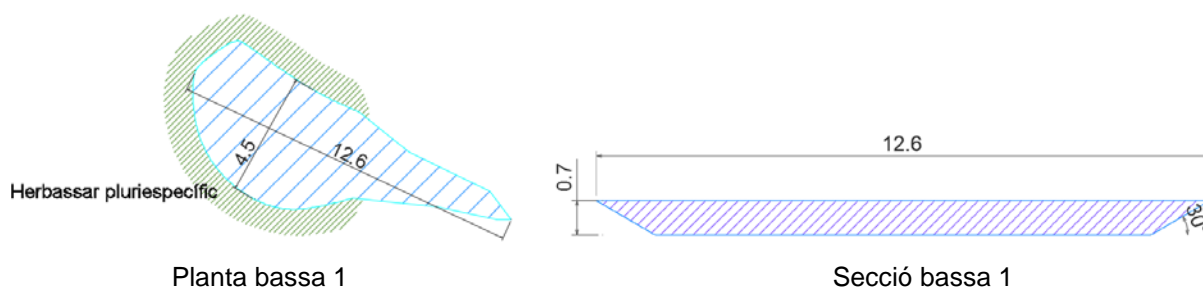
Es proposa la creació 3 basses per a crear punts de refugi per a la fauna i introduir vegetació de ribera. Dos basses s'alimentaran de la pròpia sèquia del marge esquerre i l'altre serà un sortint del canal principal a contracorrent. Aquests espais contribuiran a la naturalització i a la millora paisatgística de l'àmbit.



Ubicació de les basses proposades

ACTUACIÓ 14 Creació d'una bassa propera al canal principal. Bassa 1.

Aquesta primera bassa es situarà al costat del canal principal. L'objectiu d'aquesta actuació és aconseguir un espai de refugi per a la fauna amb la introducció de vegetació de ribera partint d'una solució senzilla i eficaç.



Moviment de terres

Per a la creació de la bassa es faran moviments de terres per a tenir una profunditat de 70cm de bassa amb talussos de 30°.

	Desmunt secció (m2)	Amplada (m)	Desmunt (m3)
Bassa 1	8	4,5	36

Impermeabilització

Un cop fet els respectius moviments de terres s'impermeabilitzarà amb argiles tipus Bentonita de granulometria molt fina.

	Longitud secció (m)	Amplada (m)	Gruix (m)	Bentonita (m3)
Bassa 1	13	4,5	0,3	17,55

Instal·lació d'herbassars pluriespecífics

Els marges de la bassa es revegetaran amb helòfits. Per assegurar que la vegetació que es planta aguantarà petits fenòmens d'avinguda es proposa instal·lar-los mitjançant herbassars prevegetats en vivers. L'avantatge d'aquesta tècnica respecte la plantació individual és que com que les arrels ja estan desenvolupades arrelaran ràpidament i per tant, el grau d'èxit és molt més elevat.

Els herbassars prevegetats es basen en la plantació d'helòfits desenvolupats (tant d'espècies de sistemes radiculars rizomatosos, com fasciculars o pivotants) estructurats en fibra de coco. Els helòfits actuen en la consolidació de l'estructura del marge fluvial, en la millora de la qualitat de l'aigua o per funcions ambientals i/o paisatgístiques. Realitzen aquestes funcions en llocs on no es donen les condicions naturals per la colonització dels helòfits bé per causes antròpiques o naturals.

Els helòfits implantats al sistema tenen una elevada taxa de supervivència. Resulta important el clavar adequadament l'herbassar amb estaques o alternatius per garantir la resistència al pas de l'aigua abans que les plantes hagin arrelat.

Es posen moltes espècies de forma que finalment sobreviuen i colonitzen els espais les millor adaptades.

Cal destacar també la funció de refugi de fauna ja que en tractar-se d'un ambient madur permet la colonització immediata per amfibis i tot tipus d'invertebrats. Per tant, té un paper molt important en el control d'espècies plaga.

Es plantarà a raó de 2m² d'herbassar cada 4m.l., tenint en compte que la mida estàndard dels herbassars és de 2x1m.



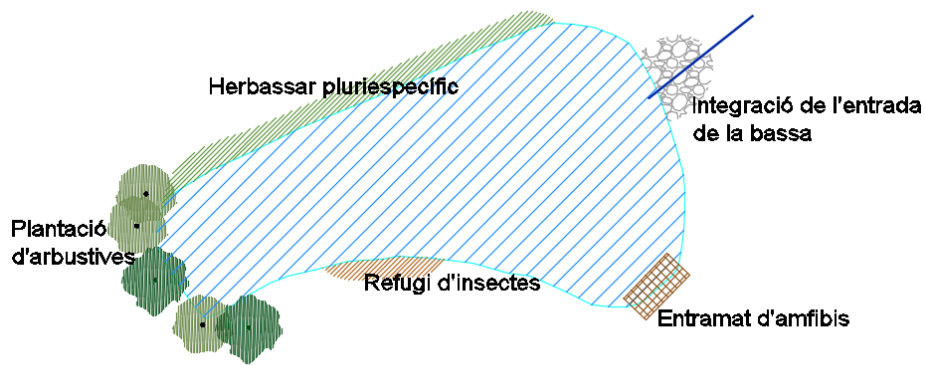
Imatges d'herbassars tipus Plant Carpet

	Longitud (m)	Herbassars d'helòfits de 2x1m (m ²)
Bassa 1	18	36

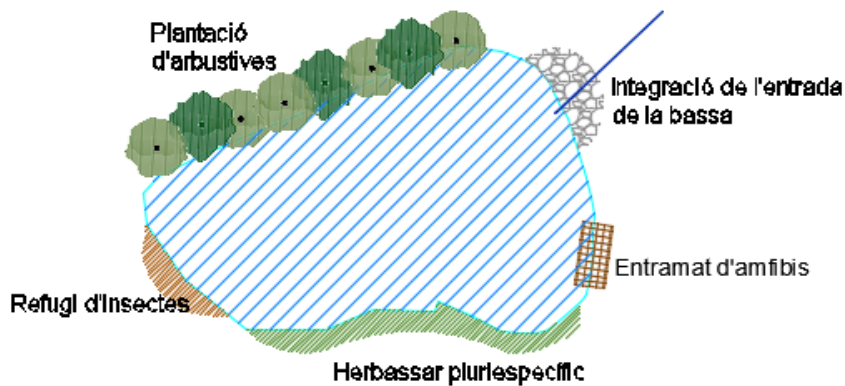
Descripció	Amidaments
Excavació per a crear una bassa segons detalls constructius	36 m ³
Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.	17,55 m ³
Subministrament i instal·lació d'herbassar pluriespecífic de 2x1m ancorat amb 6 varetes de corrugat de 8mm de diàmetre i 50/10/10cm de llargada en forma de J.	36 m ²

ACTUACIÓ 15 Creació de basses properes a la sèquia com a refugis de fauna

Es proposa construir dues basses alimentades per la derivació de les aigües de la sèquia del marge esquerre per a que actuïn com espais de refugi per a la fauna i la introducció d'espècies autòctones de ribera. Es proposa fer unes basses amb més actuacions que l'anterior i que permetin una ràpida colonització de la fauna i la vegetació.



Proposta actuacions bassa 2

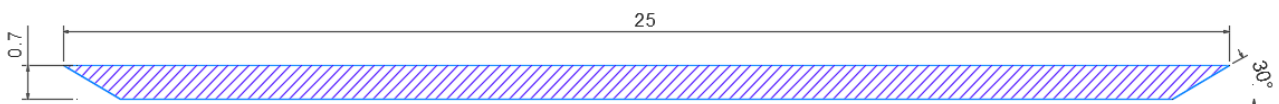


Proposta actuacions bassa 3

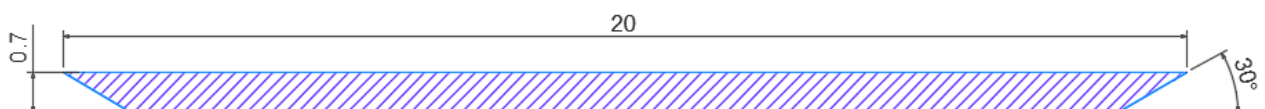
A continuació es descriuen les actuacions que es realitzaran per igual en les dues basses.

Moviment de terres

Les basses tindran 70cm de profunditat i talussos de 30°. Per a portar l'aigua de la sèquia cap a la bassa es farà una obertura de canal de 15,5x0,2x0,2m per a la bassa 2 i de 7x0,2x0,2m a la bassa 3 on s'hi col·locarà un tub de PVC de 110 que posteriorment es cobrirà amb la terra de la pròpia excavació. Per a la integració del tub, s'hi col·locarà diferents pedres de 25-50cm de diàmetre.



Secció bassa 2



Secció bassa 3

	Desmunt secció (m ²)	Amplada (m)	Desmunt (m ³)
Bassa 2	16,65	10	166,5
Bassa 3	13,15	12	157,8
			324,3

Moviment de terres per a crear les dues basses

	Longitud (m)	Amplada (m)	Profunditat (m)	Mov. Terres (m ³)
Bassa 2	15,5	0,2	0,2	0,6
Bassa 3	7	0,2	0,2	0,3
				0,9

Moviment de terres per a crear els canals d'entrada d'aigua a les basses

	Tub PVC (m)
Bassa 2	15,5
Bassa 3	7
	22,5

Impermeabilització

	Superfície secció (m)	Amplada (m)	Gruix (m)	Bentonita (m ³)
Bassa 2	25,4	10	0,3	76,2
Bassa 3	20,4	12	0,3	73,4
				149,6

Entramat d'amfibis

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

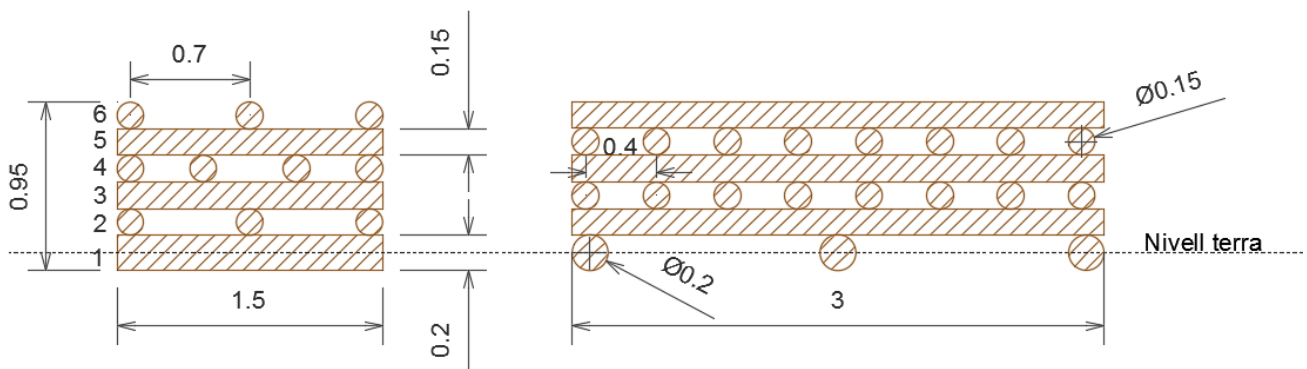
L'entramat és un mur de gravetat adaptat a riberes format per una estructura cel·lular de troncs de fusta amb estaques vives o planta en contenidor, amb l'objectiu que el futur desenvolupament de la planta suplanti l'estructura de troncs.

En el cas concret de l'entramat per amfibis, només s'utilitza l'estructura de troncs, deixant l'espai intracel·lular buit i sense vegetar. És una estructura de fusta constituïda per un entramat de troncs de baixa degradació (troncs de conífera pelats o de castanyer) de petit diàmetre que formen una càmera. Els troncs es fixen amb claus o varetes d'acer. El pals de sota seran de 0,2 metres i els de sobre de 0,15 per crear una estructura més compacte amb moltes cavitats

El primer nivell s'enterrarà la meitat del tronc (20cm de diàmetre) i la resta de nivells (troncs de 15cm de diàmetre) s'aniran entrelaçant per a guanyar una alçada de 0,95m cobrint tota l'altura del talús de la bassa. Al trobar-nos dins la llera del Ripoll, proposem fer un entramat que no sobresurti respecte el cap de talús de la bassa per evitar que es desmunti l'estructura en cas de fortes avingudes.



Entramat de fusta



Perfil (esquerra) i frontal (dreta) de l'entramat d'amfibis proposat

Refugi d'insectes

Es proposa fer uns senzills hotels d'insectes utilitzant un tros de tronc de mínim 18cm de diàmetre 1m de longitud, col·locat a un espai pròxim a la bassa. En aquest tronc es realitzaran perforacions que tinguin diferents diàmetres d'obertura i profunditats per facilitar l'entrada de diversos insectes. El fet de potenciar la presència d'insectes tindrà un efectiu positiu en la millora de l'hàbitat per als amfibis.



Imatge exemple de la proposta

Herbassar pluriespecífics

En un dels marges de les basses es proposa instal·lar herbassars pluriespecífics tipus Plant Carpet per a introduir vegetació de ribera madura des d'un primer moment.



Imatges d'herbassars tipus Plant Carpet

Plantacions d'arbustives

Es proposa fer nuclis de plantació d'arbustos en un dels extrems de la bassa per a introduir nous espais d'hàbitat per a la fauna i vegetació de ribera.

Es plantarà a raó de **5u/nucli**. A la bassa 2 proposem plantar 8 nuclis i a la 3 se'n plantaran 5.

Resum actuacions de millora ambiental de la bassa 2 i 3:

	Herbassars d'helòfits de 2x1 (m ²)	Entramat amfibis (u)	Hotel insectes (u)	Plantació (5u/nucli) <i>Sambucus nigra</i>	Plantació (5u/nucli) <i>Cornus sanguinea</i>
Bassa 2	40	1	2	40	40
Bassa 3	32	1	2	25	25
Total	72	2	4	65	65

Descripció	Amidaments
Moviments de terra per a crear dues basses segons esquemes de detall i la derivació de les aigües de la sèquia cap a les basses	325,2 m ³
Impermeabilització de les basses amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.	149,6 m ³
Instal·lació de tub de polipropilè de 110mm de diàmetre a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paleta de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid.	22,5 m
Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre	2 u
Subministrament i instal·lació d'herbassar pluriespecífic de 2x1m ancorat amb 6 varetes de corrugat de 8mm de diàmetre i 50/10/10cm de llargada en forma de J.	72 m ²
Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis	2 u
Construcció de refugis d'insectes	4 u
Plantacions d'arbustives en C-2,5L	130 u

ACTUACIÓ 16 Creació d'una pantalla vegetal al marge de l'autopista

En la terrassa fluvial superior del marge dret, hi trobem edificacions d'horta que es retiraran tal i com s'ha descrit en les actuacions d'eliminació d'impactes. Per a reduir la contaminació acústica que suposa el pas de vehicles per l'autopista, es proposa crear una pantalla vegetal que tindrà en compte la plantació d'arbres i arbustos autòctons amb estructura ramificada que permetin la creació d'una franja densa de vegetació. A més es combinaran espècies perennifòlies per assegurar la pantalla visual durant tot l'any.

D'altra banda hi haurà espècies amb diferents moments de floració per aportar un valor afegit paisatgísticament al conjunt. La pantalla vegetal que servirà com a filtre de reducció sonora estarà composta per varies espècies amb diferent port i altura, de manera que es formi una pantalla amb altura i densitat suficient per a complir l'objectiu de reduir les emissions sonores del cotxes. Prèviament a la plantació es proposa fer un anivellat del terreny per evitar problemes d'escorrentiu.

Seguint les recomanacions de l'Annex I. *Espècies d'arbres aptes com a pantalles vegetals* de les normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme (NTJ 01) es proposa les següents espècies:

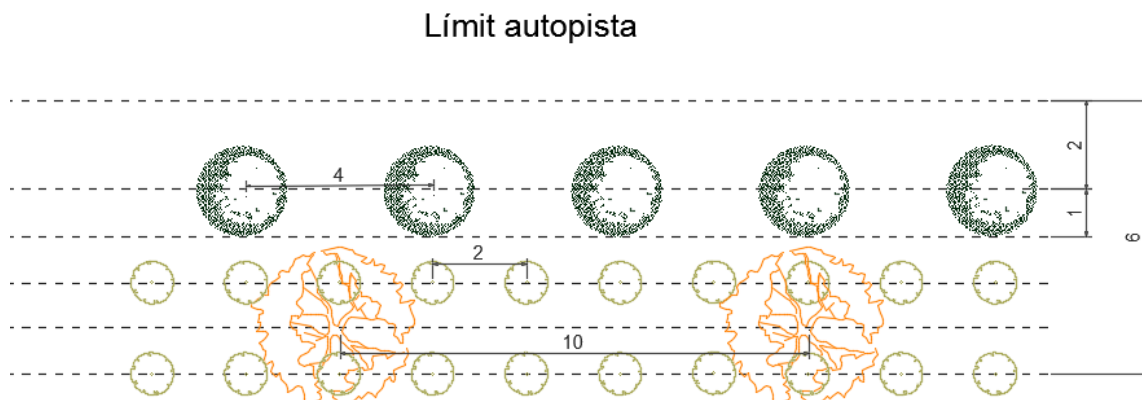
Arbres:




- Xiprer (*Cupressus sempervirens*) → equidistància de 4m. Pantalla vegetal principal, densa i paral·lela a la línia de la carretera.
- Roure (*Quercus pubescens*) → equidistància de 10m. Reforça la pantalla de xiprers i li dóna qualitat estètica al conjunt. Aquesta es situarà al costat del carrer.

Arbustos:

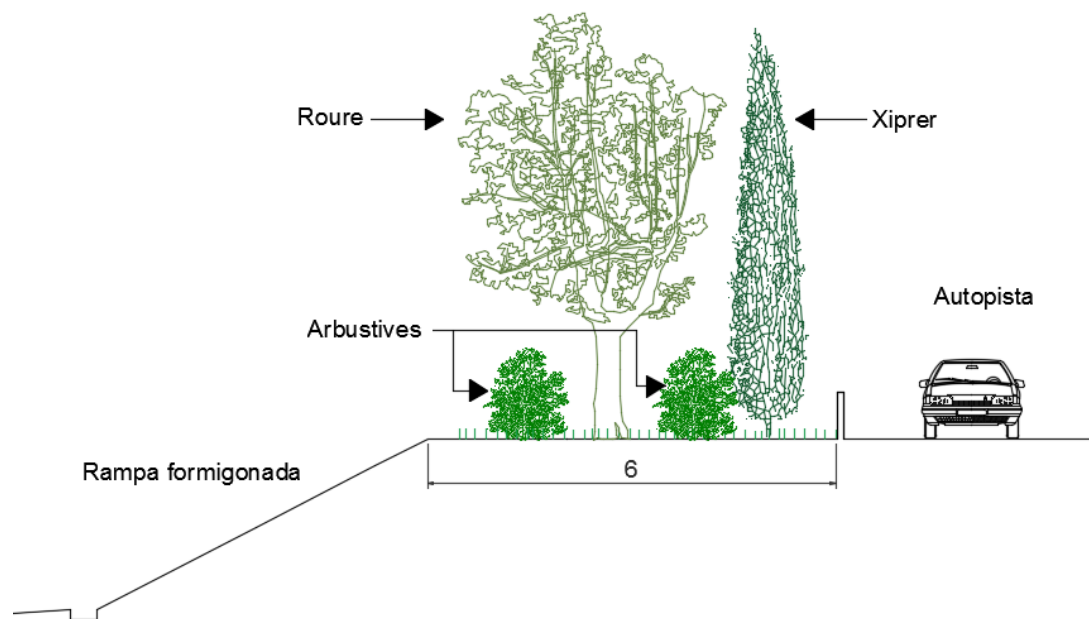
- Marfull (*Viburnum tinus*) → equidistància mínima, 2m.
- Arboç (*Arbutus unedo*) → equidistància mínima, 1,5m.
- Llentiscle (*Pistacia lentiscus*) → equidistància mínima, 1,5m.

Esquemes de detall distribució plantació



-  Xiprer (*Cupressus sempervirens*)
-  Plantació arbustiva
-  Roure (*Quercus pubescens*)

Distribució en planta de les plantacions de la pantalla vegetal



Secció pantalla vegetal

Espècie	1a línia plantació	2a línia plantació	3a línia plantació	4a línia plantació
<i>Cupressus sempervirens</i>	72			
<i>Quercus pubescens</i>			29	
<i>Viburnum tinus</i>		48		48
<i>Arbutus unedo</i>		64		64
<i>Pistacia lentiscus</i>		64		64
Total	72	175	29	175

Espècie	Arbrat total	Arbustiva total
<i>Cupressus sempervirens</i>	72	
<i>Quercus pubescens</i>	29	
<i>Viburnum tinus</i>		95
<i>Arbutus unedo</i>		127
<i>Pistacia lentiscus</i>		127
Total	100	349

Descripció	Amidaments
Reperfilat del terreny	2035,45 m ²
Eliminació manual de deixalles disperses	15 m ³
Plantacions d'arbres de 10cm de diàmetre	101 u
Plantació d'arbustives en C2.5L.	349 u

5.2.6 Acabats finals

ACTUACIÓ 18 Sanejat de les sèquies

S'ha observat que certes parts de les sèquies presenten danys. Es proposa deixar una partida alçada per a reparar aquells punts que es necessitin arreglar.

Descripció	Amidaments
Sanejat de les sèquies	1 u

ACTUACIÓ 19 Subsolat del terreny a les zones ocupades per l'horta

Es proposa un subsolat mecànic a 60cm de profunditat de tota la zona d'actuació, antigament ocupada per l'horta.

Descripció	Amidaments
Subsolat del terreny a una profunditat mínima de 60cm a les zones ocupades per l'horta	21356 m ²

ACTUACIÓ 20 Hidrosembra de les zones ocupades per l'horta

Per assegurar la vegetació de l'espai, es proposa una hidrosembra de tota la superfície.

Les llavors que es proposa sembrar són una combinació de diferents espècies herbàcies de diverses característiques i adaptades a la zona d'aplicació. En les condicions més favorables, això garanteix un verdeig a la primera setmana i una bona estabilització al llarg del temps.

La barreja de llavors és un aspecte essencial, generalment es fan combinacions amb "starters" (espècies no agressives de creixement ràpid que acaben desapareixent), lleguminoses (per fixar nitrogen) i gramínies autòctones o d'ampli espectre.

La barreja de llavor que es proposa per a la hidrosembra és la següent:

<i>Trifolium repens</i>	25%
<i>Lolium perenne</i>	25%
<i>Cynodon dactylon</i>	20%
<i>Agropyrum repens</i>	15%
<i>Festuca Arundinacea</i>	5%
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	5%
<i>Medicago sativa</i>	5%

Descripció	Amidaments
Hidrosembra del terreny on s'ha actuat	21356 m ²

6. PLA DE TREBALL

Actuacions	Set 1	Set 2	Set 3	Set 4	Set 5	Set 6	Set 7	Set 8	Set 9	Set 10	Set 11	Set 12	Set 13	Set 14	Set 15	Set 16
1. Eliminació de plàstic																
2. Eliminació de tusts																
3. Eliminació de ferro																
4. Eliminació de runa metàl·lica																
5. Eliminació de restes vegetals																
6. Eliminació de fracció resta																
7. Eliminació de residus especials																
8. Eliminació de nuclis de canya																
9. Creació de nous canals																
10. Creació d'errenxats tipus Vesubi																
11. Moviments de terra per a canals des de la séquia fins a nuclis plantacions																
12. Plantació d'arbres i arbusts																
13. Instal·lació d'estaques																
14. Creació de la bassa 1																
15. Creació de les basses 2 i 3																
16. Creació d'una pantalla vegetal																
18. Sanjal de les séquies																
19. Subsòl del terreny																
20. Hidrosembra del terreny																

7. TERMINI DE L'OBRA

El termini d'execució de l'obra és de 4 mesos.

Tenint en compte la plantació, la millor època seria entre octubre i febrer.

8. RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 4 : Títol 4			Import
Titul 4	01.01.01.01	Actuació 1. Eliminació d'elements de plàstic	6.559,12
Titul 4	01.01.01.02	Actuació 2. Eliminació d'elements de fusta	10.586,32
Titul 4	01.01.01.03	Actuació 3. Eliminació d'elements de ferro	96,46
Titul 4	01.01.01.04	Actuació 4. Eliminació d'elements de runa neta	4.323,46
Titul 4	01.01.01.05	Actuació 5. Eliminació d'elements de restes vegeta	13.289,84
Titul 4	01.01.01.06	Actuació 6. Eliminació de la resta	1.529,94
Titul 4	01.01.01.07	Actuació 7. Eliminació de residus especials	875,96
Titul 3	01.01.01	Gestió de residus	37.261,10
Titul 4	01.01.02.08	Actuació 8. Eliminació de la canya (Arundo donax)	87.365,88
Titul 3	01.01.02	Eliminació de la vegetació al-lòctona invasora	87.365,88
Titul 4	01.02.01.09	Actuació 9. Moviments de terres per a crear nous canals. El materi	34.979,20
Titul 3	01.02.01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu	34.979,20
Titul 4	01.02.02.10	Actuació 10. Creació d'enreixats tipus "Vesubi" pe	19.577,25
Titul 3	01.02.02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la su	19.577,25
Titul 4	01.02.03.11	Actuació 11. Moviments de terres per a crear canals des de la sèqu	8.769,06
Titul 4	01.02.03.12	Actuació 12. Plantació d'arbres i arbusts	36.158,36
Titul 4	01.02.03.13	Actuació 13. Instal·lació d'estaques com a sistema de delimitació d	9.975,24
Titul 3	01.02.03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	54.902,66
Titul 4	01.02.04.14	Actuació 14. Creació d'una bassa propera al canal	5.260,91
Titul 4	01.02.04.15	Actuació 15. Creació de basses properes a la sèquia com a refugis	36.442,89
Titul 4	01.02.04.16	Actuació 16. Creació d'una pantalla vegetal al marge de l'autopista	22.327,74
Titul 3	01.02.04	Creació de punts de refugi per a la fauna	64.031,54
Titul 4	01.02.06.17	Actuació 17. Sanejament de les sèquies	6.000,00
Titul 4	01.02.06.18	Actuació 18. Subsolat del terreny a les zones ocupades per l'horta	7.688,16
Titul 4	01.02.06.19	Actuació 19. Hidrosembra de les zones ocupades per	24.345,84
Titul 3	01.02.06	Acabats finals	38.034,00
			336.151,63

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Titul 3	01.01.01	Gestió de residus	37.261,10
Titul 3	01.01.02	Eliminació de la vegetació al-lòctona invasora	87.365,88
Capitol	01.01	Eliminació d'impactes	124.626,98
Titul 3	01.02.01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu	34.979,20
Titul 3	01.02.02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la supervi	19.577,25
Titul 3	01.02.03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	54.902,66
Titul 3	01.02.04	Creació de punts de refugi per a la fauna	64.031,54
Titul 3	01.02.06	Acabats finals	38.034,00
Capitol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques natur	211.524,65
			336.151,63

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Eliminació d'impactes	124.626,98
Capítol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i	211.524,65
Capítol	01.03	Pla de seguretat i salut	8.216,13
Obra	01	Pressupost P460	344.367,76
			344.367,76

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	344.367,76
13 % Despeses generals SOBRE 344.367,76.....	44.767,81
6 % Benefici industrial SOBRE 344.367,76.....	20.662,07
Subtotal	409.797,64
21 % IVA SOBRE 409.797,64.....	86.057,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 495.855,14

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS NORANTA-CINC MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

Annexos

Annex 1. Pla de gestió de residus

Índex

1. Mesures de minimització i prevenció de residus
2. Estimació de la generació de residu
 - 2.1 Eliminació d'elements de plàstic
 - 2.2 Eliminació d'elements de fusta
 - 2.3 Eliminació d'elements de ferro
 - 2.4 Eliminació d'elements de runa neta
 - 2.5 Eliminació de restes vegetals
 - 2.6 Eliminació de la fracció resta
 - 2.7 Eliminació de residus especials
3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
 - 3.1 Neteja i obres complementàries
 - 3.2 Mesures de minimització i prevenció de residus
 - 3.3 Gestió segons tipologia de residu. No Especials
 - 3.4 Gestió segons tipologia de residu. Especials
 - 3.5 Senyalització dels contenidors
 - 3.6 Destí dels residus segons tipologia

1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

El present estudi de gestió de residus pretén identificar aquelles accions de minimització per tal de prevenir la generació de residus durant la fase d'obra o reduir-ne la seva producció. Seguidament es mostren les accions de minimització i prevenció, o d'altres que poden ajudar a una millor gestió dels residus a tenir en compte abans de començar el projecte.

FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS		SÍ	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	NP	NP
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	NP	NP
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8	S'ha dissenyat tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).	X	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
10	Altres bones pràctiques: materials no embalats.	X	

NP: no procedeix

2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDU

A continuació, es presenta una estimació i tipologia de residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002.

Val a dir que els residus que es generaran seran bàsicament de l'extracció del formigó del marge dret del canal. Qualsevol moviments de terres que es produeixin seran utilitzades en les mateixes obres.

Remarcar que no es generarà cap tipus de residu tipificat com a especial.

2.1 Eliminació d'elements de plàstic

	superfície	Plàstic (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	47,07
Parcel·les mitja densitat	9008,7	126,98
Parcel·les baixa densitat	9130,5	14,16
Volum total (m3)		188,21

2.2 Eliminació d'elements de fusta

	superfície	Fusta (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	77,75
Parcel·les mitja densitat	9008,7	152,71
Parcel·les baixa densitat	9130,5	65,33
Volum total (m3)		295,79

2.3 Eliminació d'elements de ferro

	superfície	Ferro (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	3,88
Parcel·les mitja densitat	9008,7	0,00
Parcel·les baixa densitat	9130,5	0,00
Volum total (m3)		3,88

2.4 Eliminació d'elements de runa neta

	superfície	Runa neta (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	32,08
Parcel·les mitja densitat	9008,7	44,41
Parcel·les baixa densitat	9130,5	16,03
Volum total (m3)		92,53

2.5 Eliminació de restes vegetals

	superfície	Restes vegetals (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	73,62
Parcel·les mitja densitat	9008,7	263,66
Parcel·les baixa densitat	9130,5	91,01
Volum total (m3)		428,29

2.6 Eliminació de la fracció resta

	superfície	Resta (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	9,62
Parcel·les mitja densitat	9008,7	7,66
Parcel·les baixa densitat	9130,5	12,37
Volum total (m3)		29,65

2.7 Eliminació de residus especials

Hi ha una sèrie de residus que per les seves característiques s'han de tractar de manera especial.

	superfície	Fibra de vidre (m2)	Uralita (m3)
Parcel·les alta densitat	3216,3	0,00	0,5
Parcel·les mitja densitat	9008,7	0,00	0,5
Parcel·les baixa densitat	9130,5	1,00	0,00
Volum total (m3)		1,00	1,00

* la uralita es comptabilitza en m³ i no m² perquè bàsicament són tubs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.1 Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

3.2 Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitat de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

- Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
 - El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques físicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar

la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

3.3 Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenedor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.

Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tònners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tònners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tònners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials.

També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

3.4 Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agregant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dona la [Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el [R.D. 952/1997](#) de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:
 - El codi d'identificació del residu.
 - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
 - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barrejin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utilitatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat. Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció.

La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuga del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

3.5 Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

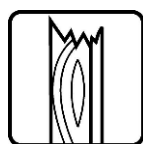
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats

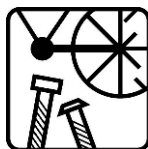


Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

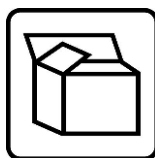
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



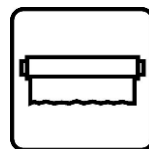
Fusta



Ferralla



Paper i cartró



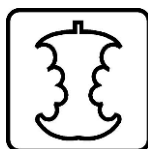
Plàstic



Cables elèctrics



Poda



Orgànica



Terres

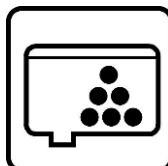
Especials



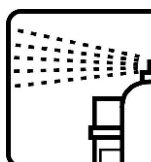
Especials



Amiant



Tònners



Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

3.6 Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

- A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
- B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

Annex 2. Estudi de seguretat i salut

Index

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
1.1.	Identificació de les obres	3
1.2.	Objecte	3
2.	PROMOTOR - PROPIETARI.....	3
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
4.	DADES DEL PROJECTE	4
4.1.	Autor/s del projecte.....	4
4.2.	Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte.....	4
4.3.	Tipologia de l'obra	4
4.4.	Situació.....	4
4.5.	Comunicacions	4
4.6.	Subministrament i Serveis	4
4.7.	Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.....	5
4.8.	Pressupost d'execució material del projecte	5
4.9.	Termini d'execució.....	5
4.10.	Mà d'obra prevista	5
4.11.	Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	6
4.12.	Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra.....	6
4.13.	Maquinària prevista per a executar l'obra	7
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....	7
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra.....	7
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra.....	9
5.3.	Instal·lació de sanejament	9
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	9
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL.....	11
6.1.	Serveis higiènics.....	11
6.2.	Vestuaris	11
6.3.	Menjador	11
6.4.	Local de descans.....	11
6.5.	Local d'assistència a accidentats	12
7.	ÀREES AUXILIARS.....	12
7.1.	Centrals i plantes	12
7.2.	Tallers.....	13
7.3.	Zones d'apilament. Magatzems	14
8.	TRACTAMENT DE RESIDUS	14
9.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	14
9.1.	Manipulació	15
9.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament	15
10.	CONDICIONS DE L'ENTORN.....	16
10.1.	Serveis afectats	17
10.2.	Servituds	17
10.3.	Característiques meteorològiques	17
10.4.	Característiques del terreny	17
10.5.	Característiques de l'entorn	17
11.	UNITATS CONSTRUCTIVES	17
12.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	18
12.1.	Procediments d'execució	18
12.2.	Ordre d'execució dels treballs.....	18
12.3.	Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució.....	18

13.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU.....	19
14.	MEDIAMBIENT LABORAL.....	19
14.1.	Agents atmosfèrics.....	19
14.2.	Il·luminació.....	19
14.3.	Soroll.....	20
14.4.	Pols.....	21
14.5.	Ordre i neteja.....	22
14.6.	Radiacions no ionitzants.....	23
14.7.	Radiacions ionitzants.....	27
15.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	28
16.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP).....	30
17.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC).....	30
18.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).....	30
19.	RECURSOS PREVENTIUS.....	31
20.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.....	32
21.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA.....	33
21.1.	Normes de Policia.....	34
21.2.	Àmbit d'ocupació de la via pública.....	34
21.3.	Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic.....	35
21.4.	Operacions que afecten l'àmbit públic.....	36
21.5.	Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic.....	38
21.6.	Residus que afecten a l'àmbit públic.....	39
21.7.	Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic.....	39
21.8.	Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública.....	41
22.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.....	42
22.1.	Riscos de danys a tercers.....	42
22.2.	Mesures de protecció a tercers.....	42
23.	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS.....	42
24.	PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS.....	42
25.	MESURES PREVENTIVES DAVANT LA COVID 19.....	43
25.1.	Abans de l'entrada a la feina.....	43
25.2.	A l'inici de l'activitat.....	43
25.3.	Mesures tècniques i organitzatives.....	43
25.4.	Higiene personal.....	44
25.5.	Higiene a l'obra.....	44
25.6.	Residus a l'obra.....	44
26.	ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES.....	45
27.	Signatures.....	58

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Obres de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial d'un tram de la llera del riu Ripoll a Ripollet

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : AJUNTAMENT DE RIPOLLET
NIF : P0817900D
Adreça : C/ Balmes, 2
Població : 08291, Ripollet

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Albert Sorolla Edo
Titulació/ns : Biòleg
Col·legiat núm. : 21151-C
Despatx professional : Naturalea Conservació SL. c/Terra Alta, 51
Població : 08211 Castellar del Vallès

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Adrian Lochner
Titulació/ns : Enginyer Tècnic Agrícola
Despatx professional : Naturalea Conservació SL. c/Terra Alta, 51
Població : 08211 Castellar del Vallès

Autor del projecte : Albert Sorolla Edo
Titulació/ns : Biòleg
Col·legiat núm. : 21151-C
Despatx professional : Naturalea Conservació SL. c/Terra Alta, 51
Població : 08211 Castellar del Vallès

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor : Albert Sorolla Edo
Titulació/ns : Biòleg
Col·legiat núm. : 21151-C
Despatx professional : Naturalea Conservació SL. c/Terra Alta, 51
Població : 08211 Castellar del Vallès

4.3. Tipologia de l'obra

Les obres objecte d'aquest projecte corresponen a la recuperació mediambiental de l'entorn fluvial d'un tram de la llera del riu Ripoll.

4.4. Situació

Emplaçament : Riu Ripoll, entre el pont de la Ctra de l'Estació, i el del carrer Tarragona
Codi Postal : 08291
Població : Ripollet

4.5. Comunicacions

Carretera : C-58 ; AP-7
Ferrocarril : Cerdanyola del Vallès – Línia R4 Rodalies

4.6. Subministrament i Serveis

No es preveu afectar a Subministraments i Serveis, tot i així a continuació s'informa dels telèfons d'urgència.

Aigua : Sorea
C/ Montcada, 79. Illa interior del parc de Rizal.
900 30 40 70
Gas : Gas Natural Fenosa
900 75 07 50
Llum : Fecsa Endesa
900 77 00 77

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Centre d'Atenció Primària Ripollet

Carrer de Casanovas, 4

08291 Ripollet

Tel: 93 594 64 20

Horari: dl a dv de 8 a 20h, Atenció continuada al SOU del CAP II Cerdanyola-Ripollet (de 17:00 a 21:00) (de dilluns a dissabte) i 24 hores (festius).

CUAP 24 hores (Centre d'Urgències CAP II)

C/ Tarragona, s/n

08291 Ripollet

Tel: 93 594 22 16

Bombers de Cerdanyola

Av. de Serragalliners,

08193 Cerdanyola del Vallès

Tel: 112

Policia Local

Carretera de Santiga, 1

08291 Ripollet

Tel: 092 (des del fix) i 93 504 60 06 (des del mòbil)

Mossos d'Esquadra

C/ de Sant Jaume, 82

08291 Ripollet

Tel: 112

Policia Nacional

C/ Tamarit, 78

08291 Ripollet

Tel: 93 691 12 55, 93 580 73 59

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 344.367,76 € (tres-cents quaranta-quatre mil tres-cents seixanta-set euros amb setanta-sis cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Encarregat jardiner
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Oficial 2a jardiner
Ajudant ferrallista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT
ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)
ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)
ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIROIDENDRUM)
ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)
ARGILES EXPANDIDES
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ESMENES BIOLÒGIQUES
ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC
ESMENES ORGÀNIQUES I SUBSTRATS
FILFERROS
GRAVES
MATERIAL D'ORIGEN VEGETAL PER A TÈCNiques DE BIOENGINYERIA
MATERIALS PER A ASPRATGES
MATERIALS PER A REVESTIMENTS
MATERIALS PER A TÈCNiques D'ESTABILITZACIÓ
NEUTRES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PEDRES PER A ROCALLES
ROBA DE TREBALL
SAULONS
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUBS DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t, amb bivalva batiló
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora mitjana
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Camió per a transport de 7 t
Camió cisterna de 8 m³
Camió grua
Camió grua de 3 t
Transport i taxes abocador de runes
Camió forestal

Màquina taladradora

Tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip subsolador amb 5 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m

Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW

Motoserra

Grup electrògen de 20 a 30 kVA

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
 - 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
 - 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
 - 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
 - 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
 - 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
 - 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
 - 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
 - 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
 - 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:
 - Connexió de 24 v : Violeta.
 - Connexió de 220 v : Blau.
 - Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empararan connexions tipus „lladre“.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la violla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'emballatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisoires,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (\varnothing 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No es preveu afectar cap servei.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

No s'ha detectat l'afectació de cap espai de servitud.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

El clima característic de la zona és mediterrani on els hiverns presenten unes temperatures suaus i els estius són calorosos i secs. Pel que fa a la pluviometria és molt irregular.

10.4. Característiques del terreny

Es preveu treballar en una zona de riu, en concret del riu Ripoll.

10.5. Característiques de l'entorn

El projecte es troba situat dins el terme municipal de Ripollet entre el pont de la Ctra de l'Estació, i el del carrer Tarragona.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

JARDINERIA

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ROCALLES

PODA

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

La majoria de les actuacions es duran a terme amb mitjans manuals. Exceptuant l'eliminació de residus voluminosos i el seu transport, l'eliminació de canya, que es durà a terme amb l'ajuda d'una màquina retroexcavadora per tal de poder eliminar correctament el rizoma i la seva gestió, i els moviments de terres.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

- Eliminació de plàstics, fusta, ferro, runa neta, restes vegetals i residus especials.
- Eliminació canya
- Gestió rizoma i part aèria canya
- Creació deflectors
- Moviments de terres
- Plantació vegetació

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

- 25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
- 100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
- 100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes

	exigències visuals.
200 lux	: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	: Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	: Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	: En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototralla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les

situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres

- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i

representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indesitjades a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible

a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de

radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.

- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la mantenició de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de mantenició. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial*

gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

JARDINERIA

PODA

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels

treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i

quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de

trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements

Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaràn els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

• Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

• Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

• Elements de protecció

Pas vianants

Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45⁰ en el sentit de la marxa.

• Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi

enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

• **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

• **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

• **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindràn una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. MESURES PREVENTIVES DAVANT LA COVID 19

Com a mesura excepcional en la situació de crisi sanitària provocada per la COVID 19, s'han definit un seguit d'actuacions per tal de prevenir els contagis del virus. Seguint les "Directrices de buenas prácticas en las obras de construcción" publicada per l'INSST el passat 04 de juny, s'han establert les següents mesures.

25.1. Abans de l'entrada a la feina

- Si un treballador/a presenta símptomes que puguin estar associats a la COVID 19, no ha d'assistir al lloc de treball.
- Si un treballador/a ha estat en contacte amb una persona afectada per la COVID 19, no ha d'assistir al lloc de treball.
- Sempre que es pugui, utilitzar opcions de mobilitat que garanteixin una distància interpersonal de 2 metres.

25.2. A l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual
- El servei sanitari del servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa intervinent a l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-Cov-2 i, en conseqüència, es determinaran les mesures de prevenció, adaptació i protecció addicionals necessàries.
- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el abans possible, si presenten símptomes compatibles amb l'enfermetat o, en tot cas, si han estat en contacte estret amb persones que els presentin, A tal efecte, a les obres s'informarà als treballadors sobre quins son els símptomes de COVID 19.
- S'informarà i formarà als treballadors sobre els riscos derivats de SARS – Co-2, amb especial atenció a les vies de transmissió , i les mesures de prevenció i protecció adoptades.
- Es consultarà als treballadors i es consideraran les seves propostes.

25.3. Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió del coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi per que, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar encara no es trobi entre les opcions proposades en el present document.
- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.
- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.
- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i a el mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc.
- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.
- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer de equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de dur a terme.
- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.
- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. en 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats.
- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.
- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.
- S'informarà i conscienciarà als treballadors sobre els riscos derivats del coronavirus. S'inclou a l'Annex V el document que ho registra.

25.4. Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.
- Cobrir-se el nas i la boca al tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
- S'evitarà beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
- Queda prohibit fumar dins la jornada laboral.
- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).
- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal pels mocadors usats.
- Higiene diària dels vehicles i eines.

25.5. Higiene a l'obra

- Es recomana l'ús individual d'eines i equips.
- Es desinfectaran diàriament els vehicles i maquinària comuns. Es proporcionarà el material necessari per complir-ho.

25.6. Residus a l'obra

- Els residus ordinaris es gestionaran com habitualment.
- Els residus de material d'higiene personal i EPIS (mascaretes, guants, papers, etc.) es tiraran a una bossa tancada, aquesta es col·locarà a una segona bossa etiquetada que s'evocarà al contenidor de la fracció de banals.

26. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUAIS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: ÈLEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
1000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
1000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
1000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
1000013	Ordre i neteja	17
1000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
1000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
1000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
1000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
1000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
1000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
1000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
1000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
1000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
1000055	Elecció dels equips de manteniment	13
1000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
1000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
1000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
1000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
1000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
1000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
1000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
1000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
1000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVEL·LADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3

ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS

13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2

	Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NÒCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	13

càrregues		
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITÀRIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITÀRIES	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G02 ROCALLES

COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDÍ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

10000045	Formació	12 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G03 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

27. Signatures

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and vertical strokes, positioned on the left side of the page.

Annex 3. Pla de manteniment

Índex

1. Introducció
2. Descripció de les tasques de manteniment
 - 2.1 Tasques imprescindibles
 - 2.2 Tasques opcionals
3. Temporització de les tasques de manteniment previstes

1. Introducció

El present projecte busca crear un àmbit naturalitzat, que en general no necessita tasques de manteniment.

2. Descripció de les tasques de manteniment

Al·lòctones invasores – eliminació de rebrots de canya

Control dels rebrots de canya a les zones on s'ha arrencat. Aquesta actuació consta de l'arrencat manual de rebrots de petits fragments de rizoma que hagin pogut quedar a la zona durant l'execució dels treballs. En base a l'experiència d'altres zones realitzades amb la mateixa tècnica es preveu una taxa de rebrot del 0.25% de la superfície inicial de canya. Aquests rebrots es donen de manera dispersa a l'espai.

En el cas que apareguin grans grups de canya voldria dir que l'execució no ha estat realitzada correctament i que s'ha d'incloure dins la garantia de l'obra i no en el manteniment.

Es preveuen necessàries dues visites de manteniment per arrencar manualment les possibles canyes. Aquestes visites han d'estar separades mínim 1.5mesos i coincidir en època vegetativa (de maig a setembre).

Els espais remoguts són més susceptibles de que s'hi puguin establir espècies invasores arrossegades pel flux de l'aigua. Es convenient doncs un control, especialment el primer any, per detectar presència d'espècies al·lòctones invasores que hagin pogut venir arrossegades provinents d'aigües amunt. En cas que es trobin es procedirà a la seva eliminació i el control posterior dels àmbits afectats.

Poda de la vegetació de les estructures de bioenginyeria

És convenient realitzar una poda de totes les espècies arbustives de l'entramat per afavorir la ramificació de la base i així donar més consistència a la totalitat de l'estructura. Aquesta poda també serveix per evitar que el tronc es faci massa gruixut i deixi de ser flexible en cas d'avinguda.

Per evitar que la poda deixi temporalment l'estructura sense la part aèria de la vegetació, es farà repartida en dos anys successius, i es deixarà un any sense podar. D'aquesta manera, el primer any després de l'execució no es farà cap poda, el segon any es farà una aclarida podant al 50% i el tercer any el 50% restant. El quart any es deixarà sense podar, i així successivament en cicles de 3 anys.

Desbrossada entorn de les plantacions

Desbrossada periòdica de les herbàcies a les zones on s'han realitzat les plantacions per tal d'afavorir el creixement de les espècies plantades i disminuir la competència pels recursos amb espècies que no són d'interès. És recomanable fer-la de forma manual, i en cas que es faci amb maquinària, caldrà posar molta atenció a no malmetre els peus.

Reg

En el període d'estiu, cal aplicar un reg quinzenal durant els dos primers anys en cas que el freàtic baixi o no passi aigua pels canals de reg perimetrals. Durant els mesos de juliol i agost la freqüència de reg s'haurà d'ampliar a setmanalment si la planta no té accés a l'aigua.

Cada reg serà de 20 litres per arbust i 25 litres per arbre. És necessari que el reg es dugui a terme individu per individu i no per dispersió ja que aquest darrer reg afavoreix la proliferació d'espècies de tipus ruderal i invasor amb molt menys requeriment hídric i amb un creixement molt més ràpid que els arbres i arbustos plantats. A més, cal que el reg es faci amb poca pressió i lentament per tal d'evitar descalçaments d'arbres i arbustos. Així, no es provocaran ni erosions ni rentatges de sòls. Un cop finalitzat el reg, s'ha de fer un repàs de l'estat de les plantes i adreçar totes les que ho requereixin.

	Nombre de regs en el cas que la planta no tingui disponibilitat d'aigua				TOTAL
	Juny	Juliol	Agost	Setembre	
Any 1	4	8	8	4	264
Any 2	4	8	8	2	24

3. Temporització de les tasques de manteniment previstes

	any 1	any 2	any 3	any 4	any 5	any 6
Tasques imprescindibles						
Eliminació de rebrots de canya						
Poda de la vegetació de les estructures de bioenginyeria		50%	50%		50%	50%
Desbrossada herbàcies dels nuclis de plantació						
Reg						

	gen	feb	mar	abr	maig	juny	jul	ago	set	oct	nov	des
Tasques imprescindibles												
Eliminació de rebrots de canya												
Poda de la vegetació de les estructures de bioenginyeria												
Desbrossada herbàcies dels nuclis de plantació												
Reg												

Annex 4. Classificació empresarial del contractista

E7 – obres hidràuliques sense qualificació específica

K6 – Jardineria i plantacions

Annex 5. Codi CPV

77231000-8 Servicios de gestion forestal

77231600-4 Servicios de repoblacion forestal

DOCUMENT II. PLÀNOLS

P1_Localització. Àmbit del projecte

P2_1_Estat actual. Eliminació d'impactes

P2_2_Estat actual. Eliminació d'impactes

P2_3_Estat actual. Imatges actuals

P3_1_Imatge objectiu. Línies actuacions

P3_2_Planta general. Proposta d'actuacions

P3_3_Seccions. Estat actual i proposta actuacions

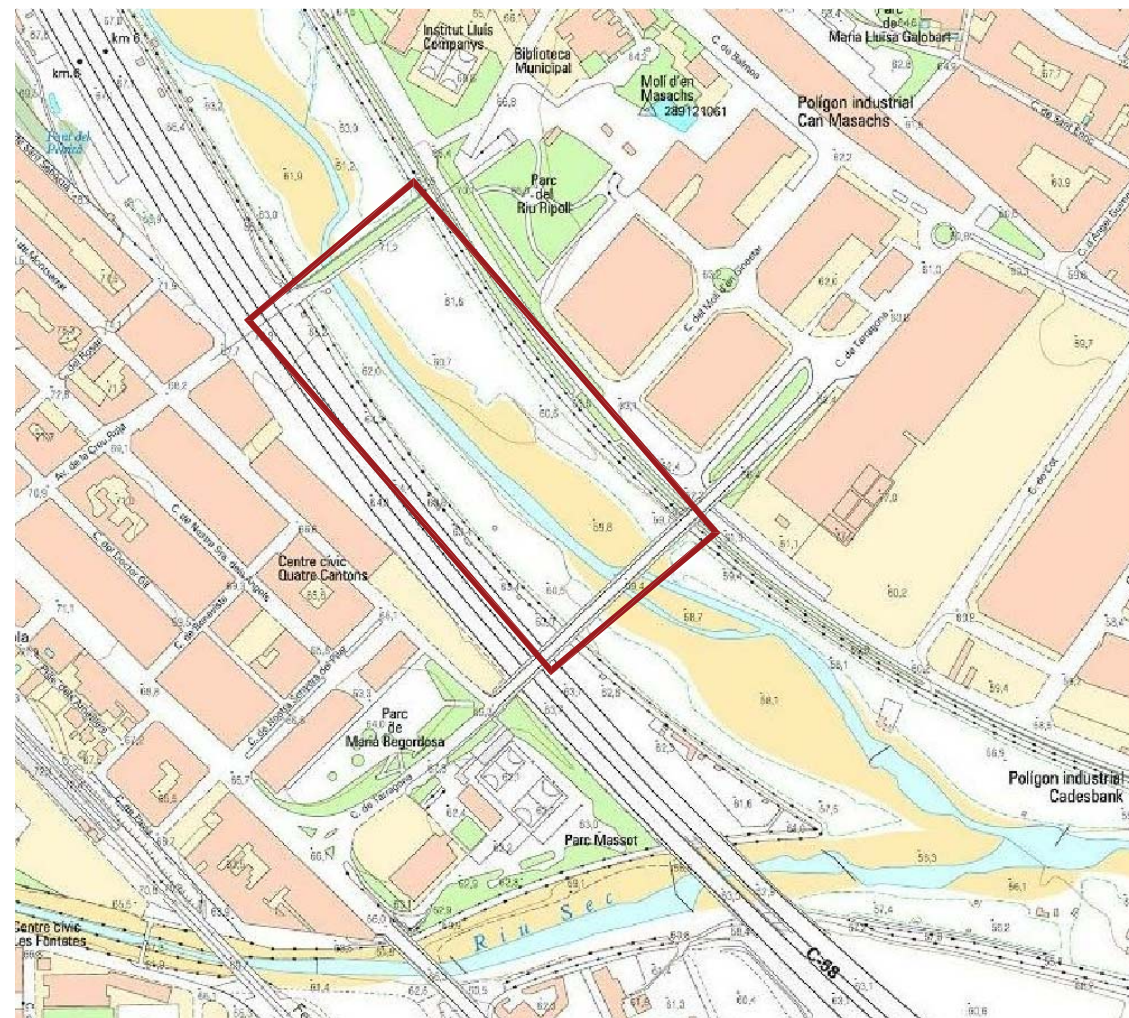
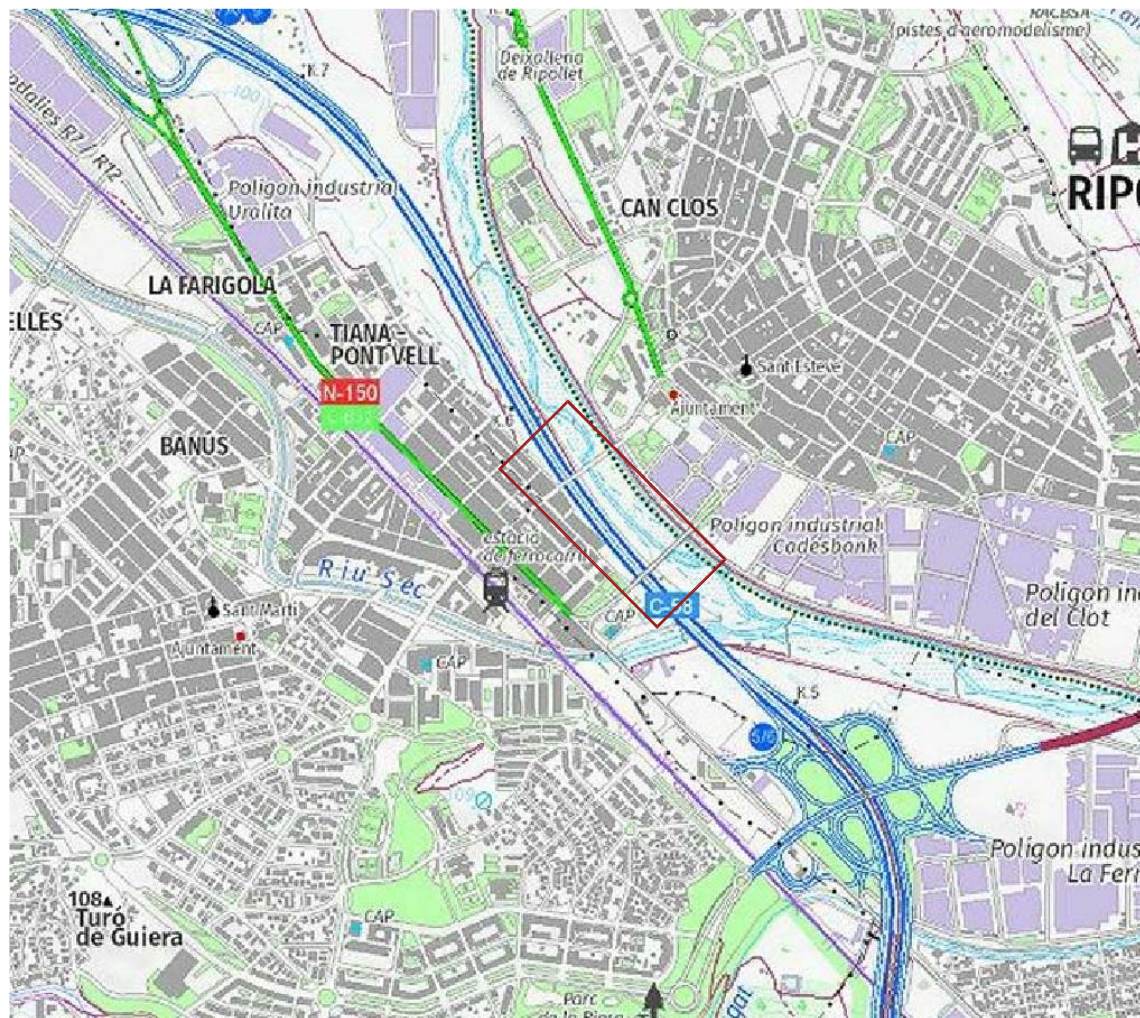
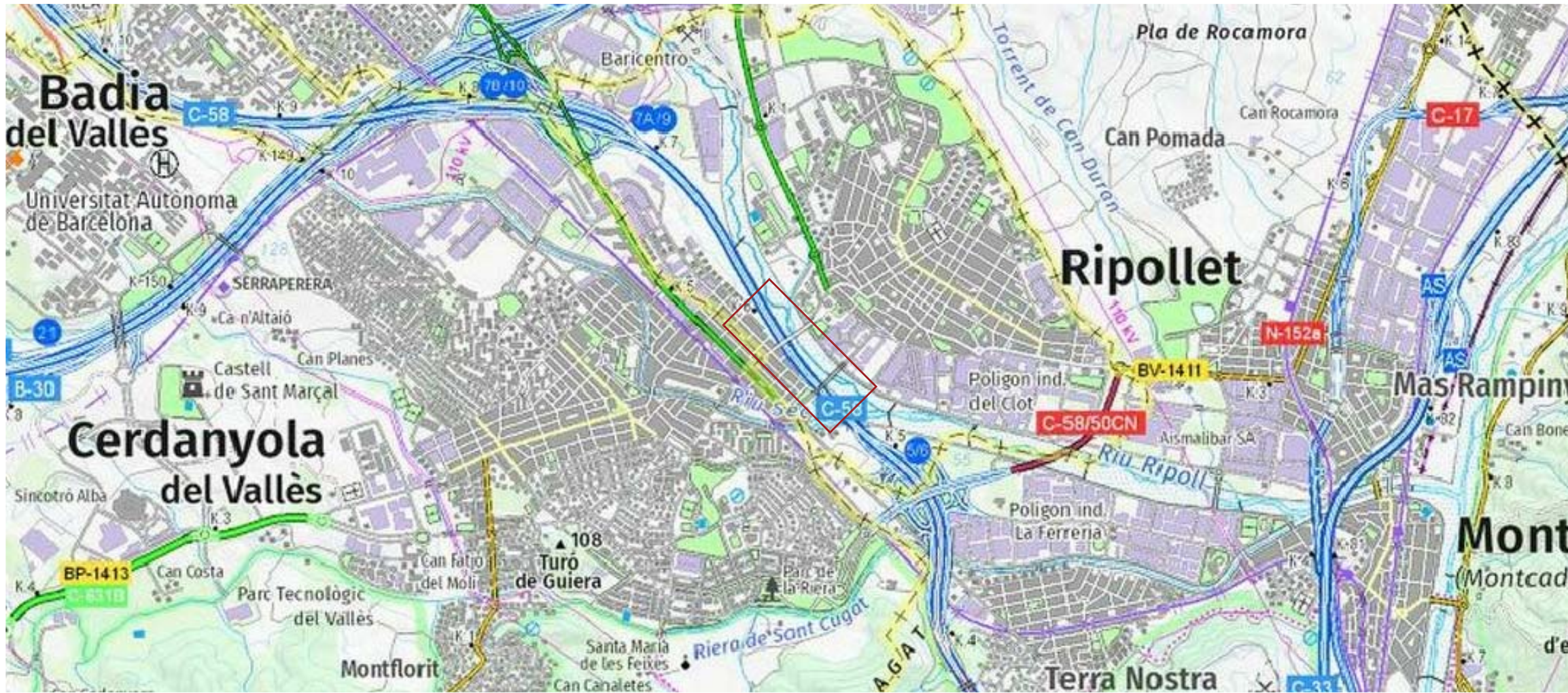
P3_4_Seccions. Estat actual i proposta actuacions

P4_1_Detalls constructius. Enreixats tipus Vesubi

P4_2_Detalls constructius. Plantacions de nuclis de vegetació de ribera

P4_3_Detalls constructius. Creació de punts de refugi per a la fauna

P4_4_Detalls constructius. Pantalla vegetal



Llegenda

 Àmbit projecte

TÍTOL DEL PROJECTE		
Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA	PROMOTOR	
		
DATA	ESCALA	ORIENTACIÓ
Octubre 2020	S/E	
TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	
Localització	1	
Àmbit del projecte		FULL 1 DE 1



Legenda

- Canal principal
- Sèquies
- Tapes clavegueram
- Vegetació existent dins la llera

ACTUACIONS D'ELIMINACIÓ D'IMPACTES

Eliminació de vegetació al·lòctona invasora

Cx Canya (*Arundo donax*)

Nucli	Superfície (m2)
C1	186
C2	542
C3	676
C4	31
C5	32
C6	136
C7	15
C8	14
C9	14
C10	59
C11	137
C12	237
C13	236
C14	2959
C15	128
C16	551
C17	107
C18	83
C19	102
C20	223
C21	91
m2 total =	6558,17

TÍTOL DEL PROJECTE		
Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA	PROMOTOR	
DATA	ESCALA	ORIENTACIÓ
Octubre 2020	1:1000	
TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	
Estat actual. Eliminació d'impactes	2	
		FULL 1 DE 3



Llegenda

— Canal principal

ACTUACIONS D'ELIMINACIÓ D'IMPACTES

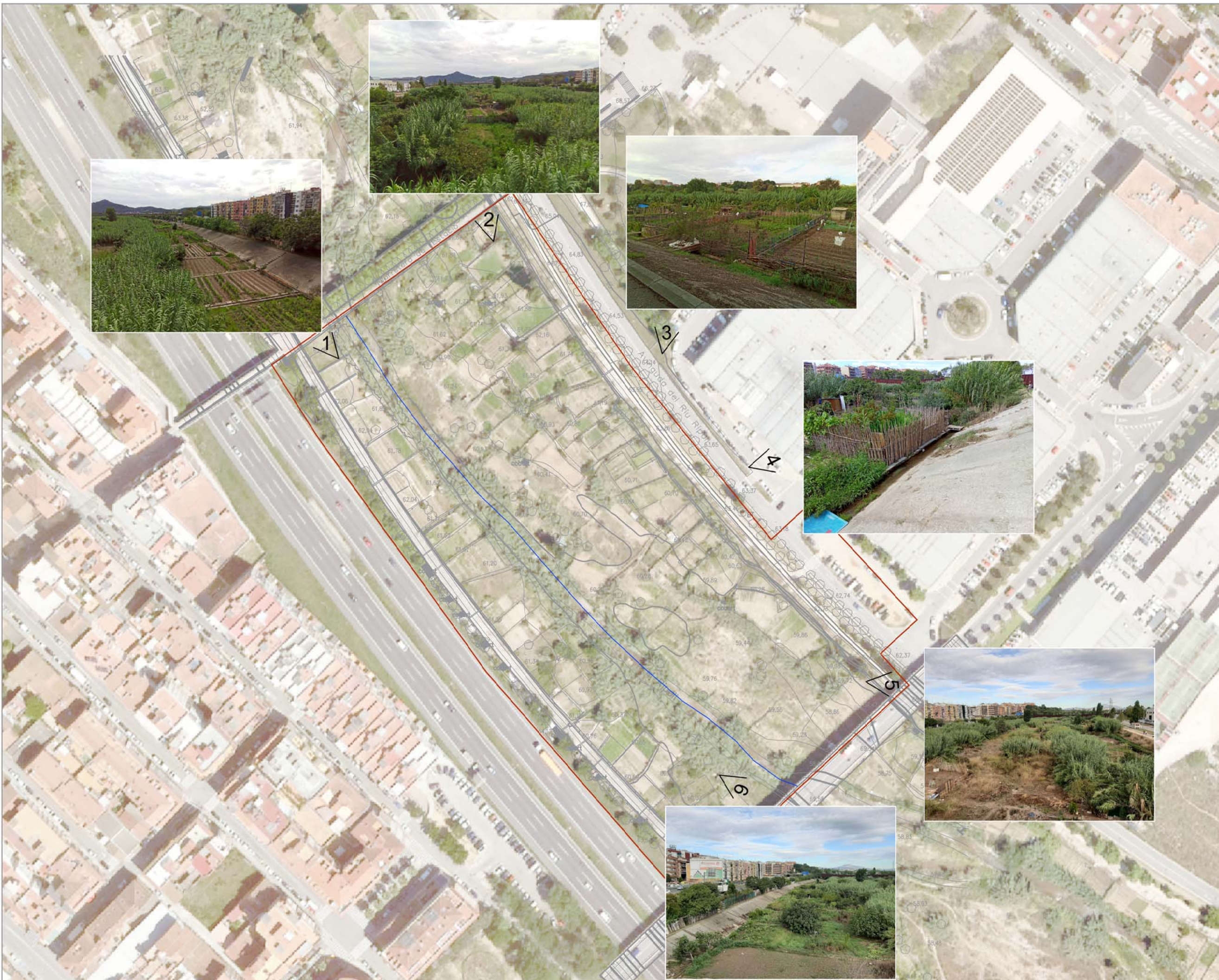
Gestió de residus

- Parcel·les Alta densitat
- Parcel·les Mitja densitat
- Parcel·les Baixa densitat

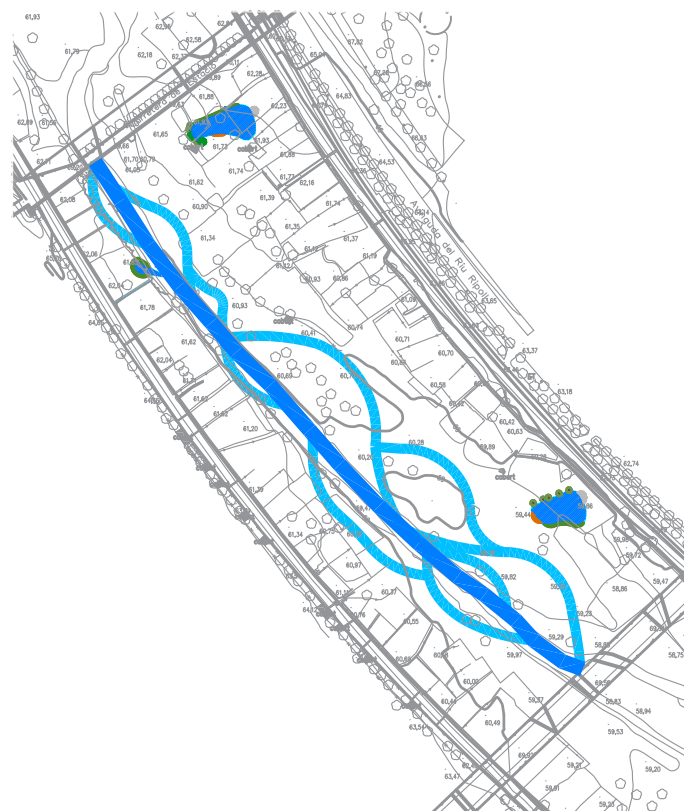
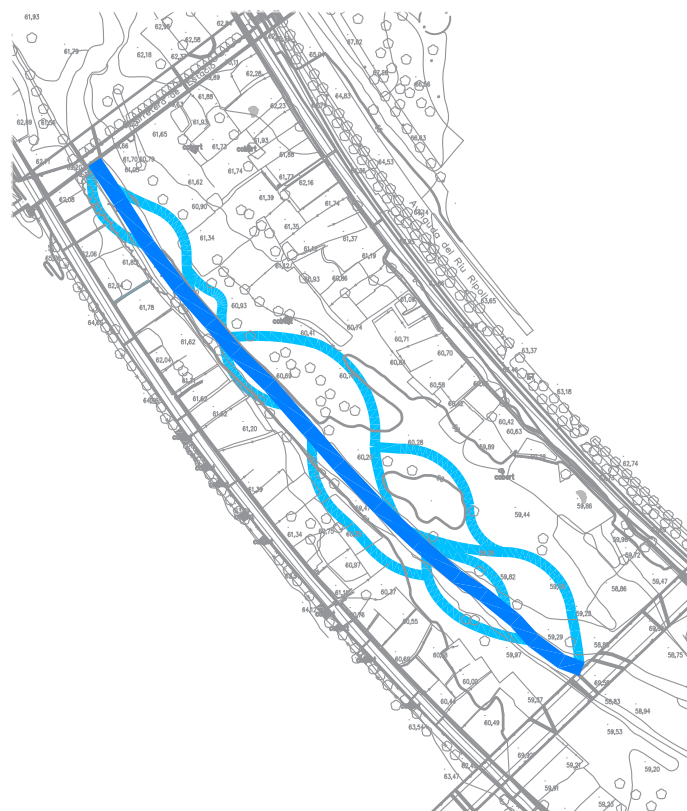
TÍTOL DEL PROJECTE		
Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA	PROMOTOR	
DATA	ESCALA	ORIENTACIÓ
Octubre 2020	1:1000	
TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	
Estat actual. Eliminació d'impactes.	2	
		FULL 2 DE 3

Llegenda

- Canal principal
- Àmbit projecte



TÍTOL DEL PROJECTE		
Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA	PROMOTOR	
DATA	ESCALA	ORIENTACIÓ
Octubre 2020	1:1000	
TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	2
Estat actual. Imatges actuals	FULL 3 DE 3	



I. Recuperació de dinàmiques naturals

Retornar al riu la llibertat que ha perdut per la fixació del canal principal per part dels nuclis de canya i l'horta. Crear les condicions idònies per a que el tram de riu es pugui naturalitzar creant més zones properes al freàtic i ampliant la llera d'aigües altes.

Obertura nous canals



II. Creació d'hàbitats

Aconseguir espais de refugi per a la fauna i la introducció de vegetació autòctona de ribera.

Creació de basses



III. Recuperació de bosc de ribera

Introducció d'espècies autòctones de ribera per a recuperar un bosc de ribera en un àmbit molt antropitzat amb vegetació al·lòctona.

Vegetació de ribera

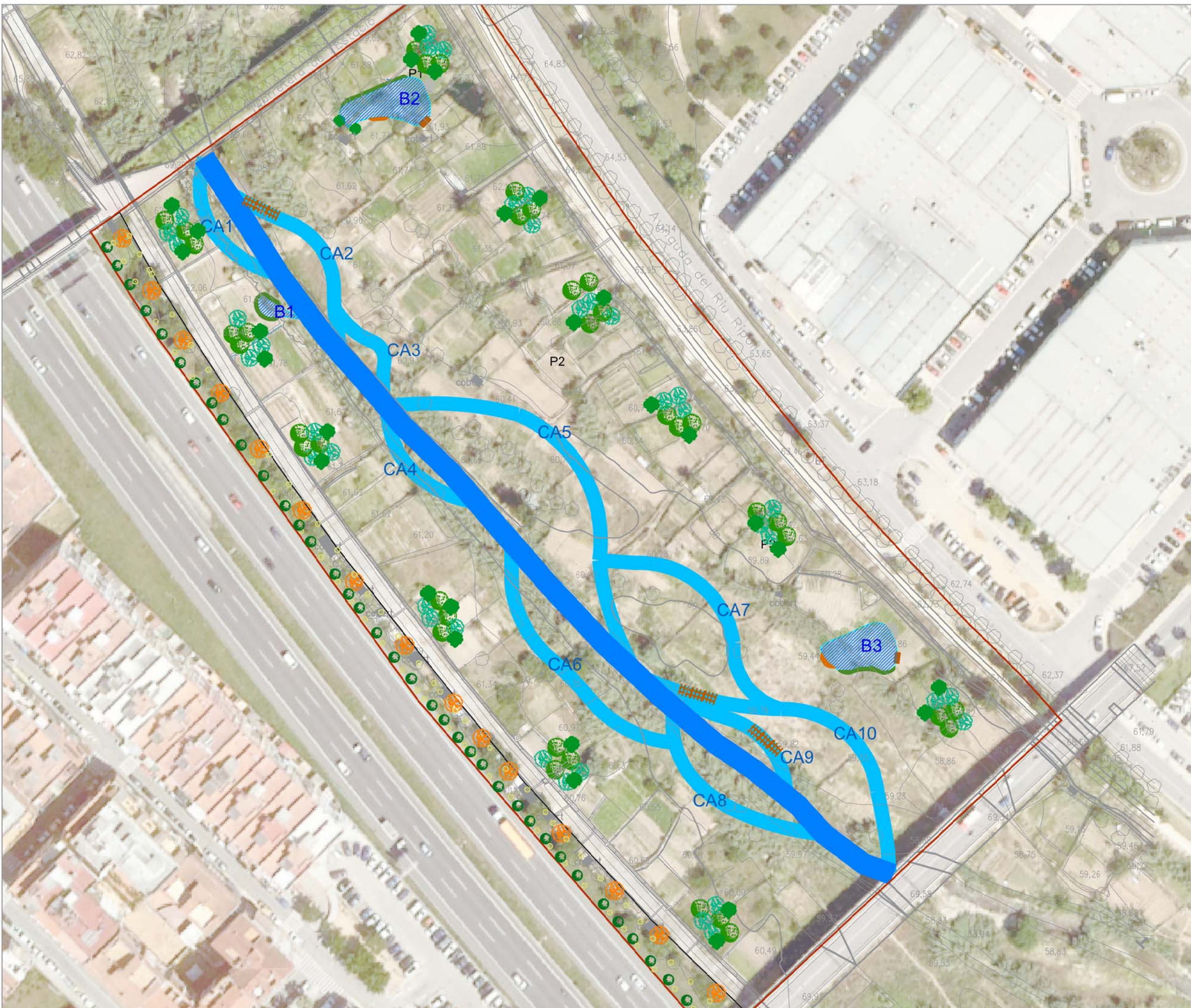


TÍTOL DEL PROJECTE		
Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA	PROMOTOR	
DATA	ESCALA	ORIENTACIÓ
Octubre 2020	1:3000	
TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	
Imatge objectiu. Línies actuacions.	3	
	FULL 1 DE 4	

ACTUACIONS MILLORA AMBIENTAL LLERA

- █ Canal principal
- █ CAx Canals de nova obertura
- Enreixats per estructurar nuclis de vegetació
- Bx Basses com a refugi de fauna
- █ Entramat d'amfibis
- █ Hotel d'insectes
- █ Herbassars pluriespecífics
- █ Arbustives basses (*Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*)
- █ *Populus alba*
- █ *Fraxinus angustifolia*
- █ Arbustives de ribera (*Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum tinus*)
- █ *Quercus pubescens*
- █ *Cupressus sempervirens*
- █ Arbustives (*Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Viburnum tinus*)

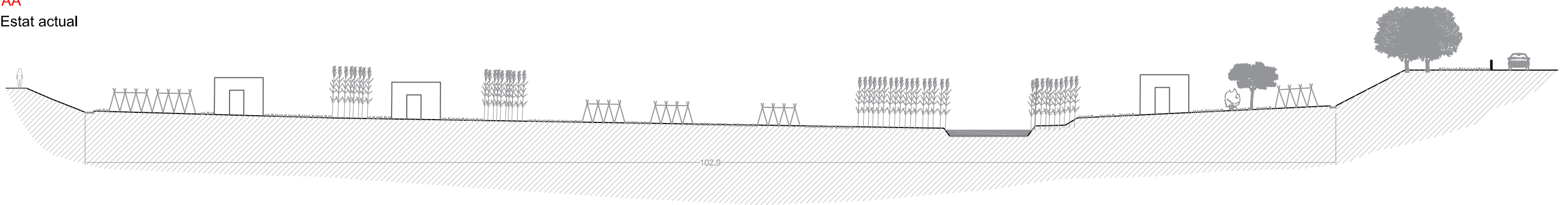
TÍTOL DEL PROJECTE Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA 	PROMOTOR 	
DATA Octubre 2020	ESCALA 1:1000	ORIENTACIÓ
TÍTOL DEL PLÀNOL Planta general. Proposta actuacions		PLÀNOL NÚM. 3 <hr/> FULL 2 DE 4



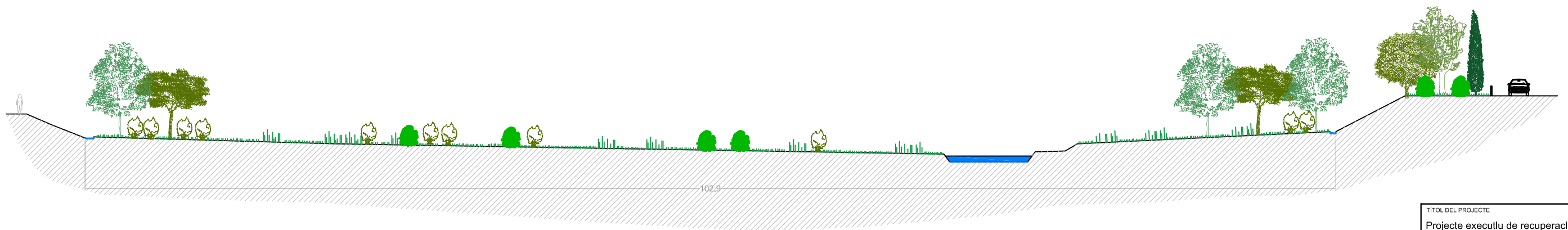
// Seccions // Estat actual i proposta d'actuació



AA'
Estat actual

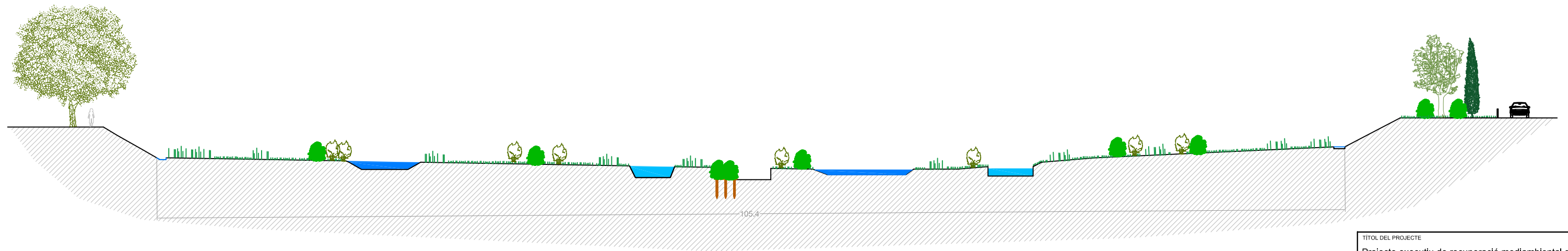
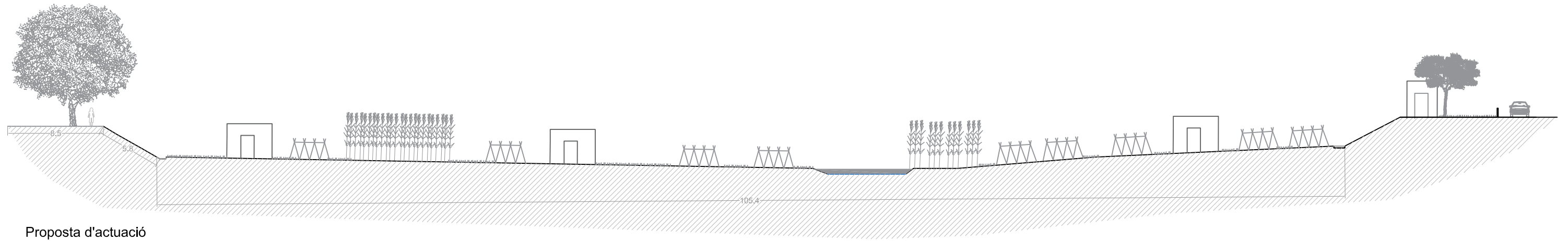
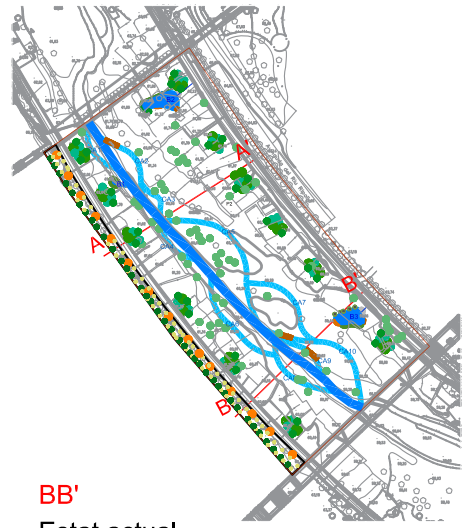


Proposta d'actuació



<p>TITOL DEL PROJECTE</p> <p>Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona</p>		
<p>EMPRESA REDACTORA</p> 	<p>PROMOTOR</p> 	
<p>DATA</p> <p>Octubre 2020</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:350</p>	<p>ORIENTACIÓ</p> 
<p>TITOL DEL PLÀNOL</p> <p>Seccions. Estat actual i proposta actuacions.</p>		<p>PLÀNOL NÚM.</p> <p>3</p> <p>FULL 3 DE 4</p>

// Seccions // Estat actual i proposta d'actuació

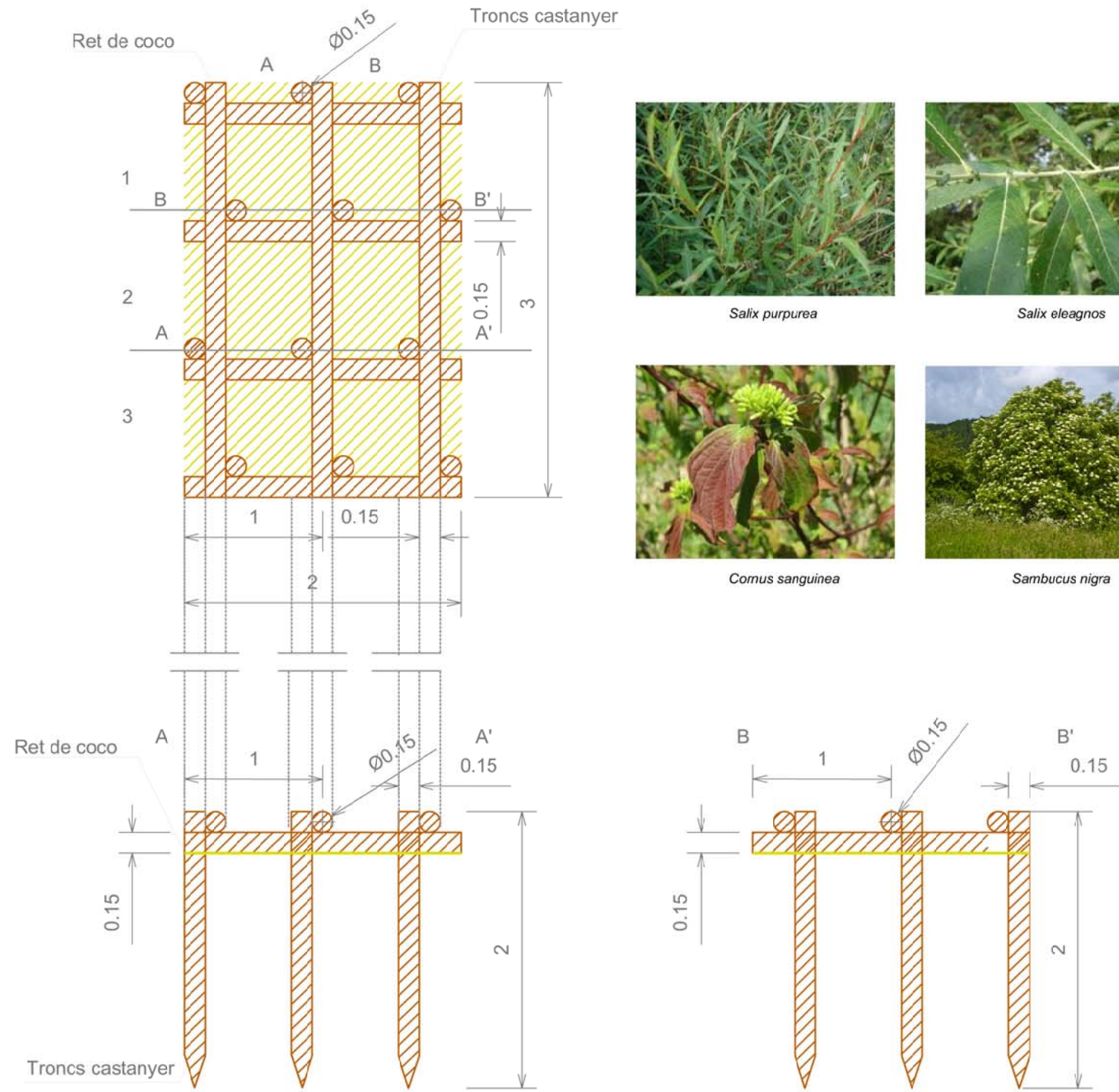


TITOL DEL PROJECTE		
Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA	PROMOTOR	
DATA	ESCALA	ORIENTACIÓ
Octubre 2020	1:350	
TITOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	
Seccions. Estat actual i proposta actuacions.	3	
	FULL 4 DE 4	

// Detalls constructius // Creació d'enreixats tipus Vesubi per protegir els marges de la llera i estructurar nuclis densos de vegetació



Plànol distribució enreixats



Esquemes constructius



Salix purpurea



Salix eleagnos



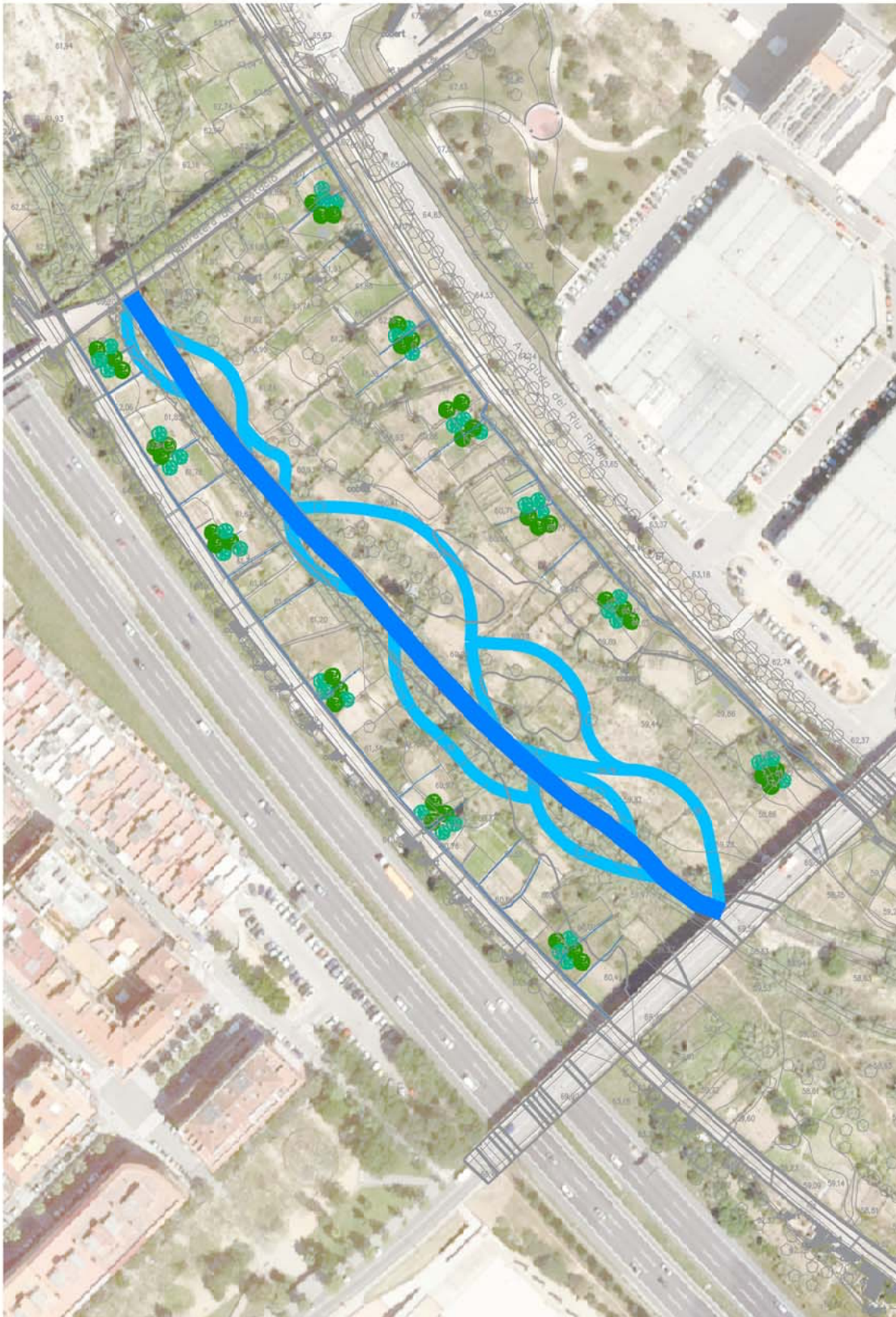
Cornus sanguinea



Sambucus nigra

TÍTOL DEL PROJECTE		
Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA	PROMOTOR	
DATA	ESCALA	ORIENTACIÓ
Octubre 2020	1:2000	
TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	
Enreixats tipus Vesubi. Detalls constructius.	4	
	FULL 1 DE 4	

CANALS DE CONNEXIÓ DE LA SÈQUIA AMB ELS NUCLIS D'ARBRAT



Plànol distribució enreixats



VEGETACIÓ DELS NUCLIS D'ARBRAT

Arbrat



Populus alba



Fraxinus angustifolia

Arbustos



Crataegus monogyna



Sambucus nigra

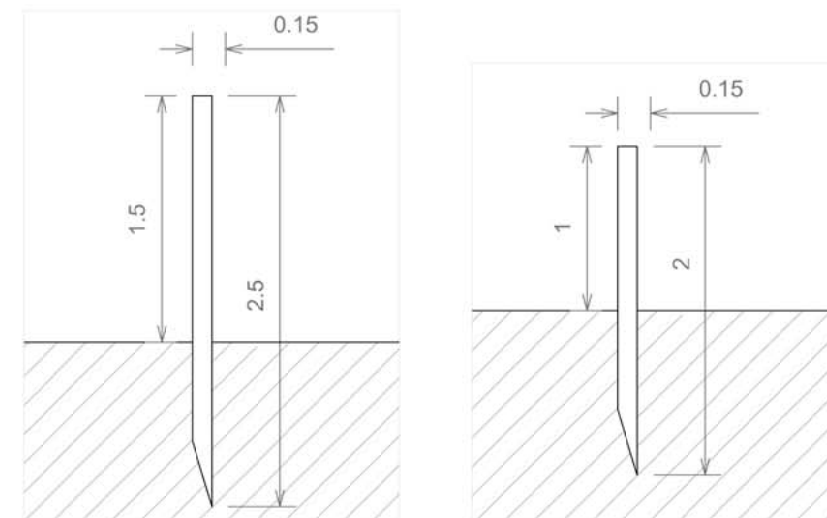
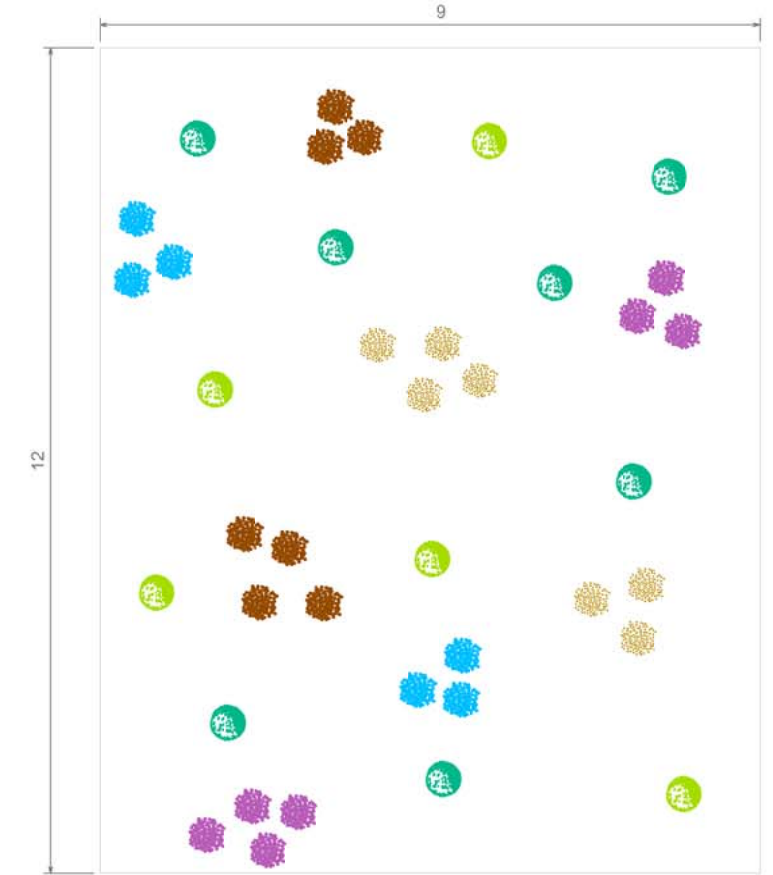


Cornus sanguinea




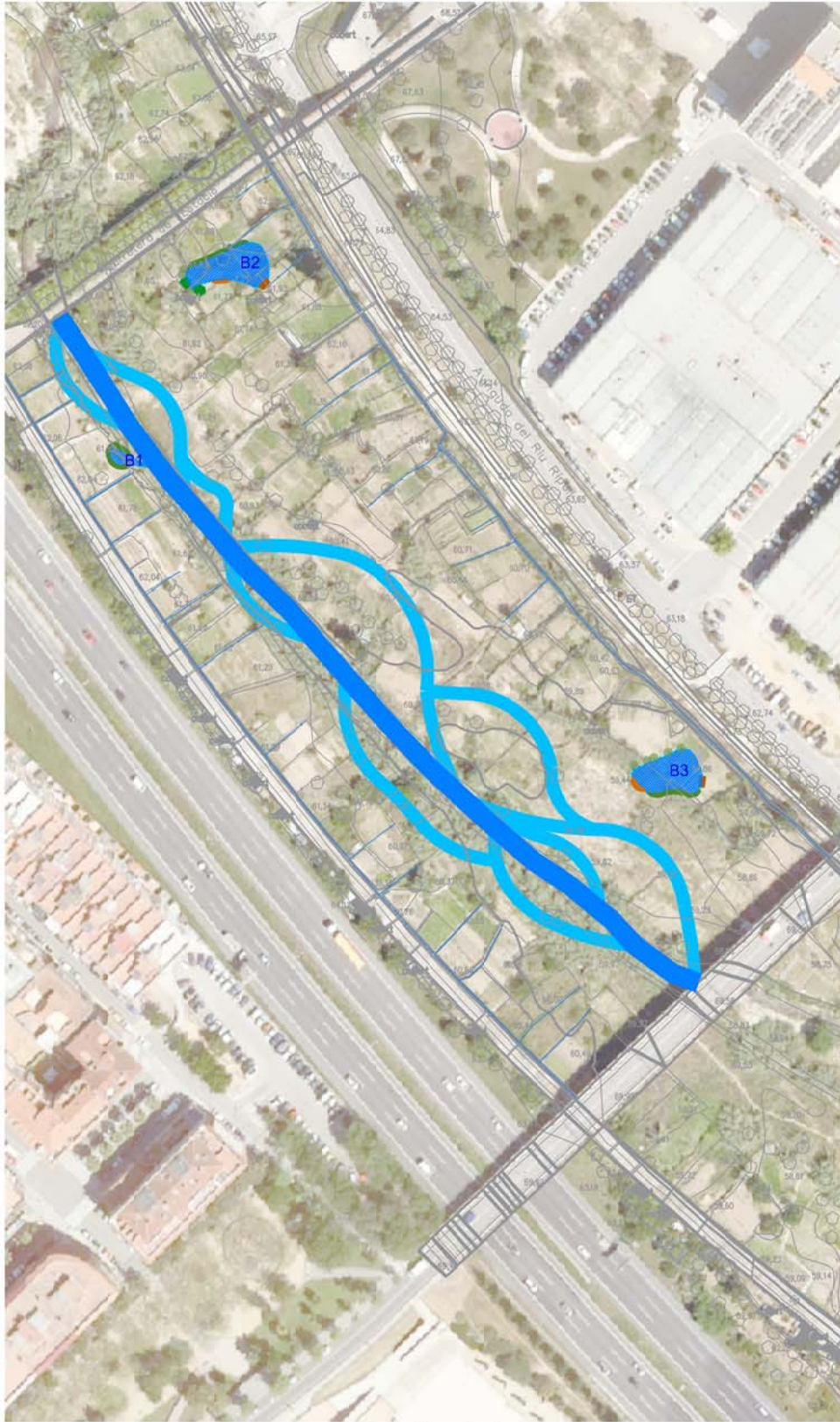
Viburnum tinus

-  *Populus alba*
-  *Fraxinus angustifolia*
-  *Cornus sanguinea*
-  *Sambucus nigra*
-  *Viburnum tinus*
-  *Crataegus monogyna*



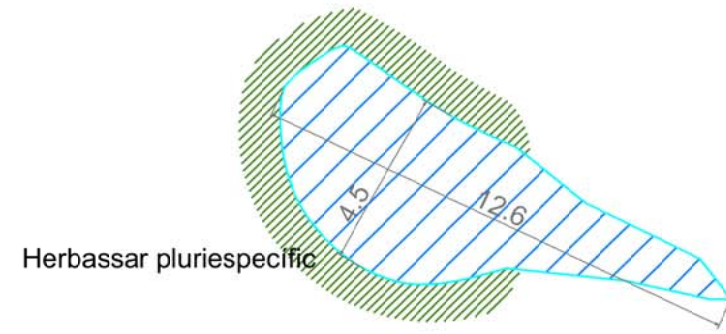
Instal·lació d'estaques de fusta de castanyer per delimitar i protegir els nuclis de nova plantació

TÍTOL DEL PROJECTE		
Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA	PROMOTOR	
		
DATA	ESCALA	ORIENTACIÓ
Octubre 2020	1:2000	
TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	
Plantacions de nuclis de vegetació de ribera. Detalls constructius.	4	
	FULL 2 DE 4	

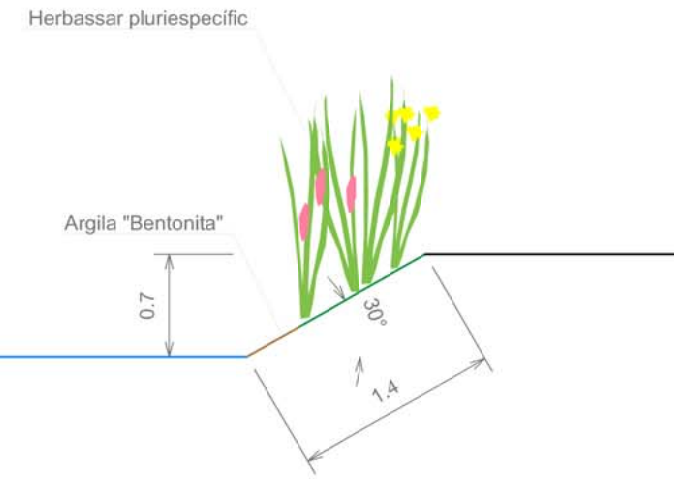
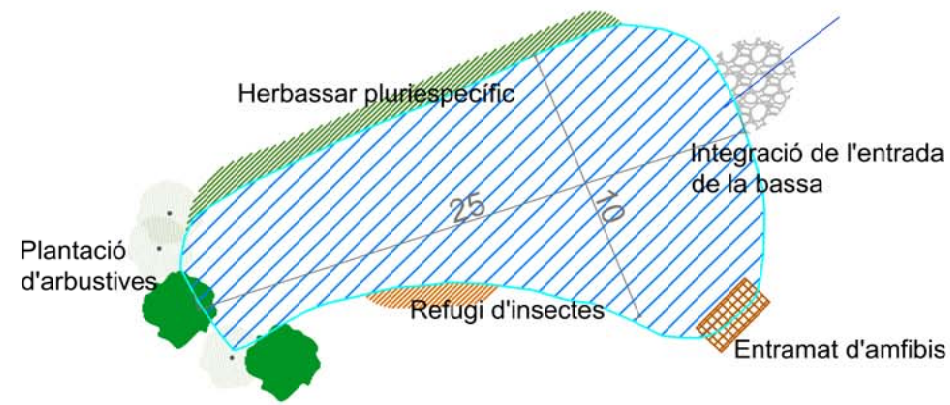


Plànol distribució basses

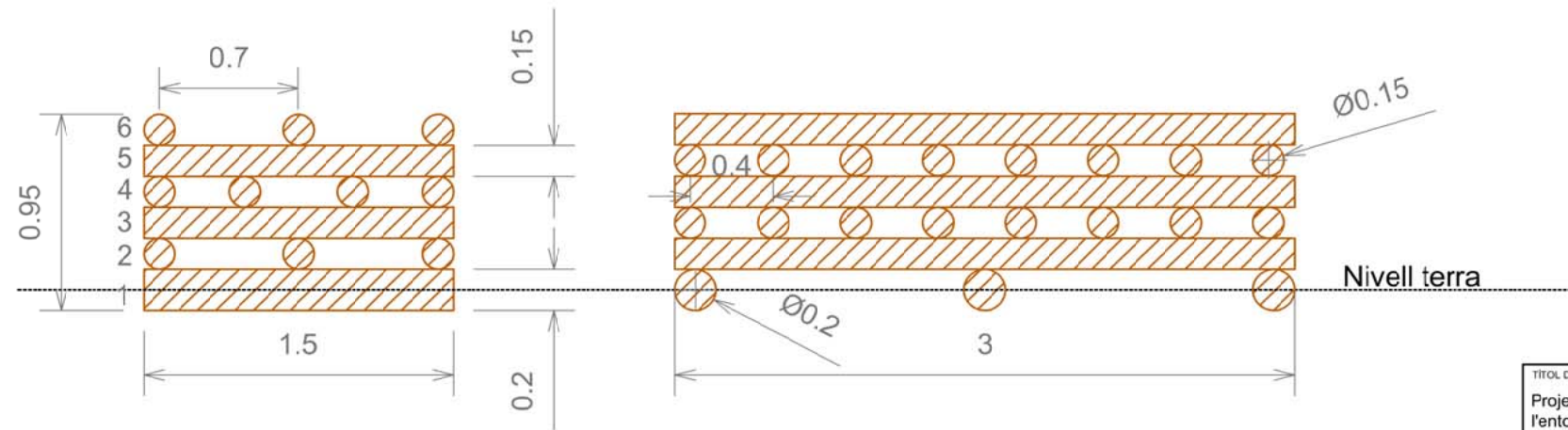
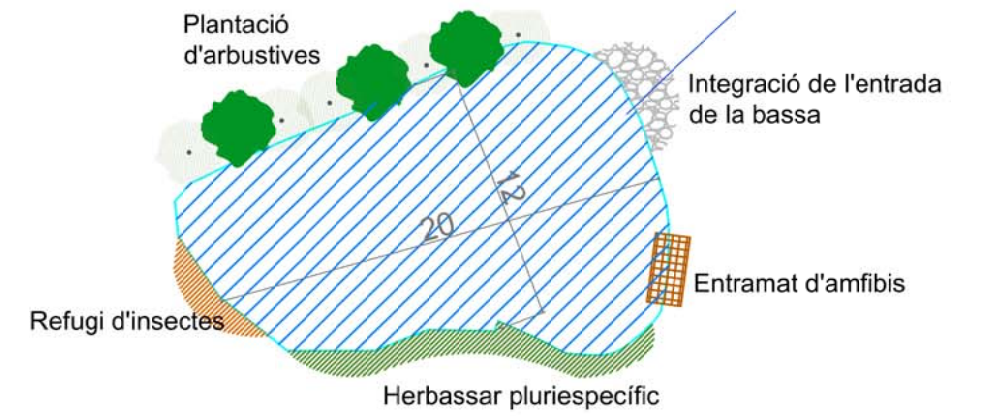
BASSA 1



BASSA 2

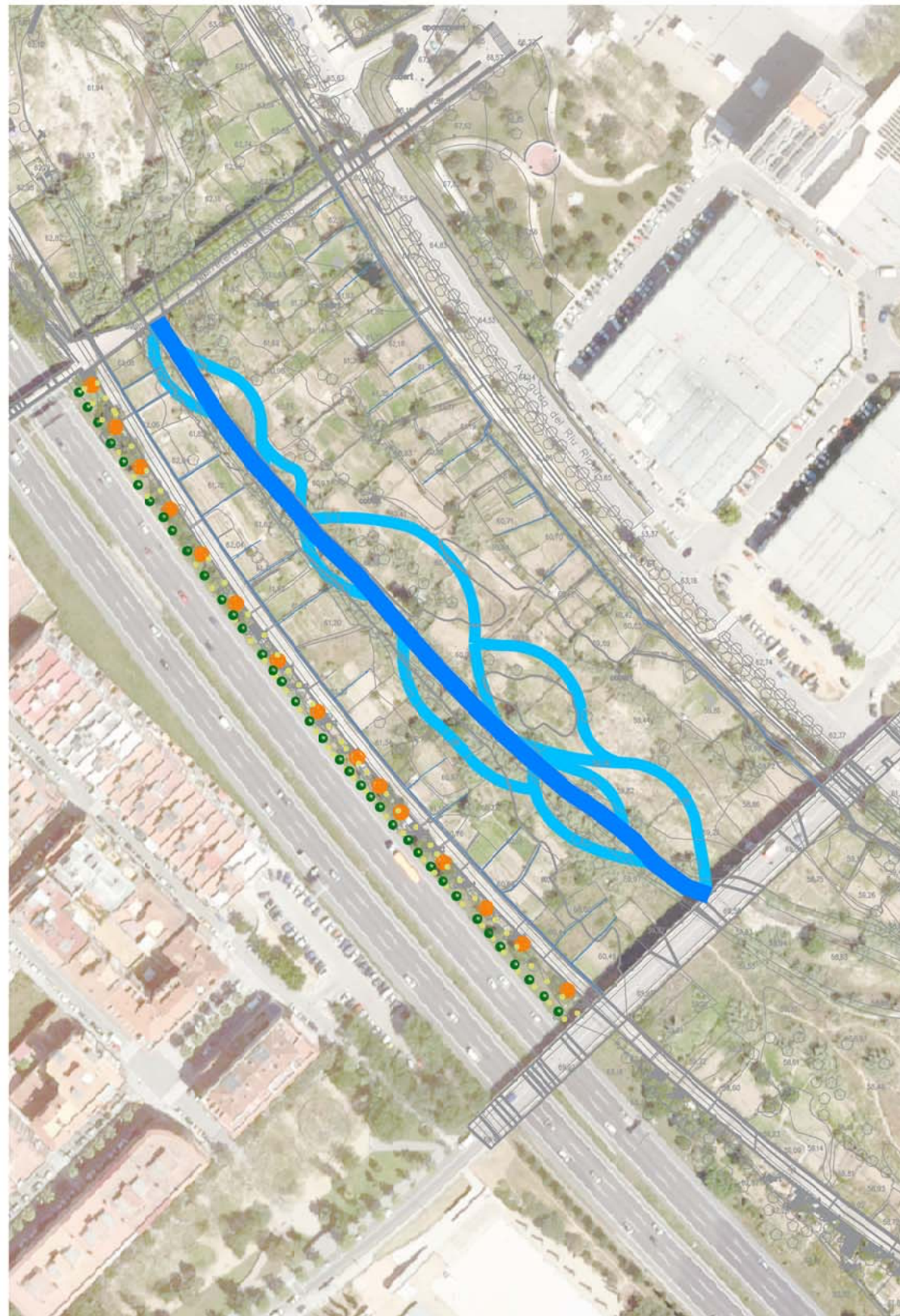


BASSA 3

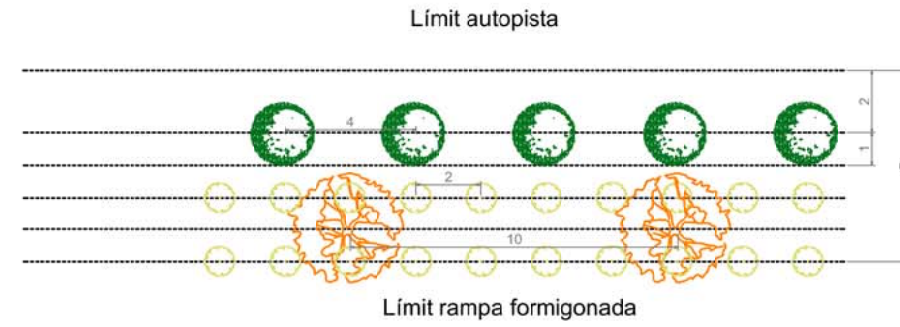


Detall constructiu entramat amfibis

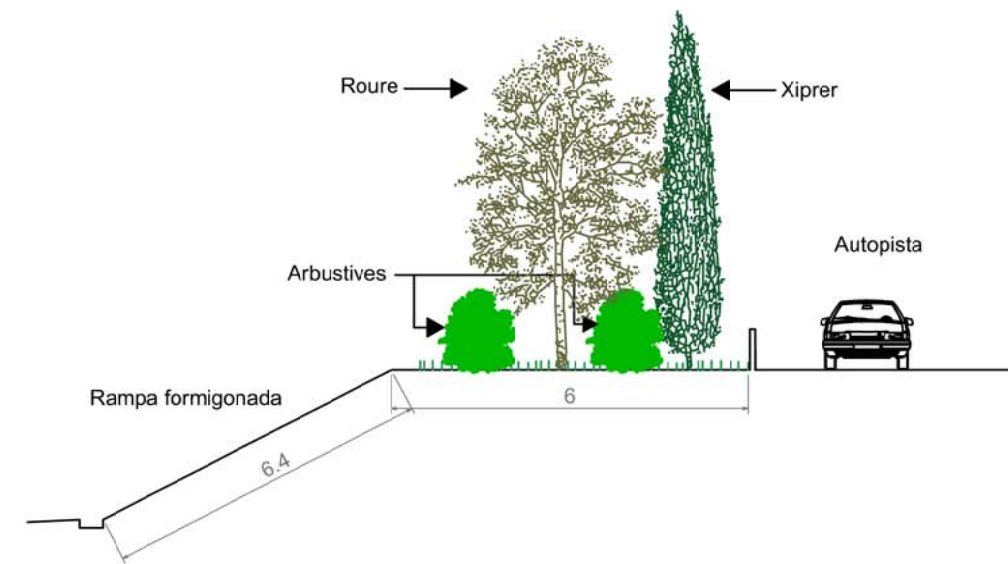
TÍTOL DEL PROJECTE Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA 	PROMOTOR 	
DATA Octubre 2020	ESCALA 1:2000	ORIENTACIÓ
TÍTOL DEL PLÀNOL Creació de punts de refugi per a la fauna. Detalls constructius.	PLÀNOL NÚM. 4	FULL 3 DE 4



Plànol distribució enreixats





Distribució en planta de la pantalla vegetal




Secció pantalla vegetal

Arbrat

-  *Cupressus sempervirens*
-  *Quercus pubescens*

Arbustos

-  *Arbutus unedo*
- Pistacia lentiscus*
- Viburnum tinus*

Arbrat



Cupressus sempervirens



Cupressus sempervirens

Arbustos



Pistacia lentiscus



Viburnum tinus



Arbutus unedo

TÍTOL DEL PROJECTE		
Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial del Riu Ripoll entre el pont de la carretera de l'estació i el pont del carrer Tarragona		
EMPRESA REDACTORA	PROMOTOR	
		
DATA	ESCALA	ORIENTACIÓ
Octubre 2020	1:2000	
TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	
Pantalla vegetal Detalls constructius.	4	
	FULL 4 DE 4	

DOCUMENT III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3$ g/m³ i la densitat total sigui $\leq 1,1$ g/cm

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): ≤ 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO₄⁻ (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR: ≤ 5 g/l (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: ≤ 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl⁻ (UNE 7178)
 - Aigua per a formigó armat: ≤ 3 g/l (3.000 ppm)
 - Aigua per a formigó pretesat: ≤ 1 g/l (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): ≤ 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretesat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0322000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: ≤ 50 mm
- Sauló no garbellat: ≤ 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
 - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica ≤ 20 N/mm² utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m³.

Contingut de ceràmica: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclures grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim

Quan el formigó passi entre diverses armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: $< 3\%$
- Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: $\leq 35\%$

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals $\leq 1\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 2\%$ en pes
- Granulats reciclats mixtos: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en pes
- Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 0,8\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 1\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en massa
- Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en massa

Índex de clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl⁻:

- Granulats reciclats mixtos: $< 0,06\%$

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà $\leq 1\%$ per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul-la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul-la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: ≤ 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): $< 5\%$
- Granulats reciclats provinents de formigó: $< 10\%$

- Granulats reciclats mixtos: < 18%
 - Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%
- Pèrdua de pes amb cinc cicles de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: \leq 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcals del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser \leq 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): \leq 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(F_x = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: < 20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de

Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder

determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m³ durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
 - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
 - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0371000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
 La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
 El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
 No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
 No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
 Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coefficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
 - Àrids per a tot-u: < 30
 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
 - Àrids per a tot-u: < 35
 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material:
 - T00 a T1: > 40
 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
 - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
 - T00 a T1: > 35
 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
 - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
 - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

+-----+			
| Tamisatge ponderal acumulat (%) |			
| Tamís UNE-EN:-----|			
| 933-2 (mm) |	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20 |

40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2
+-----+			

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250

mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).

- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.

- Dos últims dígitos de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.

- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).

- Referència a la norma EN 13242.

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.

- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material

garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
 - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
 - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
 - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
 - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
 - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
 - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
 - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03E - ARGILES EXPANDIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E1380.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Grànuls esfèrics obtinguts per un procés de cocció d'argiles especials a 1200°C en forn rotatori.

S'han considerat les densitats nominals següents:

- 300- 350 kg/m3
- 550 kg/m3
- 750 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser imputrescible i inatacable pels agents atmosfèrics i productes químics.

Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 92-202):

- Densitat aparent 300-350 kg/m³: 0,08 W/m K
 - Densitat aparent 550 kg/m³: 0,10 W/m K
 - Densitat aparent 750 kg/m³: 0,016 W/m K
- Terrossos d'argila, en volum (UNE 53033): < 0,25%
- Contingut de fins que passen pel tamís 0,08, en volum (UNE 7135): < 2%
- Contingut de sulfats expressats en SO₄ i referits al granulat sec en pes (UNE 7245): 1,2%
- Resistència a la compressió:
- Pes específic aparent 3,0-3,5 kN/m³: 1,3 N/mm²
 - Pes específic aparent 5,0 kN/m³: 1,7 N/mm²
 - Pes específic aparent 7,5 kN/m³: 1,9 N/mm²
- Absorció d'aigua: < 14% en volum
- Toleràncies:
- Resistència a la compressió: ± 0,1 N/mm²
 - Densitat aparent: ± 50 kg/m³ DN
 - Terrossos d'argila: < 0,5%
 - Contingut de fins: < 3,5%
 - Contingut de sulfats: < 1,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT EN SACS:

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: Sobre una superfície plana i neta, protegits de pluges i humitats. No s'ha de col·locar pes a sobre, per tal de no aixafar el material.

ARGILA EXPANDIDA PER A IMPULSAR EN SEC:

Subministrament: En cisternes per impulsar en sec.

No hi ha condicions específiques d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14300,B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²

- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²

- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'emballatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial

- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B28000,B0B27000,B0B27012.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
 - Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$
 - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$
- Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lim.elàstic f_y N/mm ²	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm ²)	Allargament al trencament	Relació fs/ f_y
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
 - Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal
 - Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat

- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
 - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblament simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament \geq 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat de control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Ccertificat: $\pm 0,03$
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: $\pm 0,03$
 - %Passaig = %Pcertificat: $\pm 0,008$
 - %Sassaig = %Scertificat: $\pm 0,008$
 - %Nassaig = %Ncertificat: $\pm 0,002$
 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblament-desdoblament, o alternativament, el de doblament simple
 - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
 - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
 - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
 - Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
 - En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
 - Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot \leq 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
 - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblant, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

 - Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
 - A més, la DF haurà de disposar de la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNiques

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B14U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completaran el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i l'engüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aïració.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
 - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fums.
 - Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
 - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB17600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques \leq 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

0°C < T <= 20°C: 1 x Pn

20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

SÈRIE									
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26		
	Pressió nominal, PN (bar)								
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4					
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6					
Gruix de paret, e (mm)									
DN (mm)	mín. | màx.		mín. | màx.		mín. | màx.		mín. | màx.		
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3	-
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9	-
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3	-
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0	-
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8	-
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4	-
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1	-

160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcadures, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs $dn \leq 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs $dn > 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal, dn
 - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC1EA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.

Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.

La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.

Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.

El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:

- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.

Material:

- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).

UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1705,BFWC1E20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB1705,BFYC1E20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341150, BR34J000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià

BIOACTIVADOR MICROBIÀ:

Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negra.

Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%

Contingut de microorganismes: 2800 milions/g

Contingut de matèria orgànica: 30%

Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.

Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR35 - ESMENES ORGÀNIQUES I SUBSTRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR351010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Matèria procedent de la humificació de molses en condicions anaeròbiques amb un pH àcid.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Matèria orgànica (s.m.s.): 85%

Cendres: 15%

Humitat: <= 50%

pH: 5,5 - 6

Densitat aparent seca: 104 kg/m³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs.

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Tipus de producte
- Nom del fabricant
- Marca comercial
- Pes net

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR36 - ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR361100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Solució aquosa de polímers sintètics de base acrílica, per a l'estabilització de terres per aglomeració de les seves partícules.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser transparent, viscos i inodor.

Ha de ser hidropermeable.

No ha de tenir efectes al·lèrgics per la pell ni les mucoses dels operaris.

No ha d'alterar els processos biològics de la microfauna.

No ha d'afectar a peixos, avifauna, ni altres animals superiors que poguessin patir contaminació per deriva del producte o arrossegament.

Viscositat: Aprox. 50000 cps

pH: 6

Toxicitat: No tòxic

Càrrega elèctrica: Aniònica

Toleràncies:

- pH: ± 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En llaunes hermètiques i segellades amb el precinte corresponent.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3B - ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3B6000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adob mineral d'alliberament de forma continuada.

S'han considerat els tipus següents:

- Adobs d'alliberament lent:

- N-32% GR

- (10-10-55%) GR

- (14-14-14%) PS
- Adobs d'alliberament molt lent:
 - (15-8-11% + 2 MgO) GR
 - (16-5-10% + 5 MgO) GR
 - (17-10-12%) GR

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La velocitat d'alliberament és directament proporcional a la temperatura.
No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.

Riquesa (Percentatge expressat en p/p):

- N-32% GR: $\geq 32\%$ N
- (10-10-55%) GR: $\geq 10\%$ N, 10% P₂O₅ i 55% K₂O
- (14-14-14%) PS: $\geq 14\%$ N, 14% P₂O₅ i 14% K₂O
- (15-8-11% + 2 MgO) GR: $\geq 15\%$ N, 8% P₂O₅ i 11% K₂O + 2 MgO
- (16-5-10% + 5 MgO) GR: $\geq 16\%$ N, 5% P₂O₅ i 10% K₂O + 5 MgO
- (17-10-12%) GR: $\geq 17\%$ N, 10% P₂O₅ i 12% K₂O

Estat físic:

- GR: Sòlid granulat
- PS: Pols soluble

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2110, BR3P1710, BR3PAN00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P₂O₅ assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K₂O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $6 \leq \text{pH} \leq 7,5$

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:

Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica: $> 4\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P₂O₅ assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K₂O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $5 \leq \text{pH} \leq 6,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m³

ESCORÇA DE PI:

Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç: $< 10\%$

pH: 6

Densitat aparent seca: 230 kg/m³

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.

No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima: 25 mm

Composició:

- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Subministrament: En bales empaquetades.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U1K00, BR4HA831, BR4BVDF1, BR455PF1, BR455XF1, BR455PAF, BR44E22C, BR43442C, BR4BVD38, BR42A47L, BR4JHM3C, BR469J3B, BR451G29, BR4178C3, BR4GJ834, BR4UJJ00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària: \pm 5%

CESPITOSSES:

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I, II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPITOSSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSSES EN PA D'HERBA:

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.

S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions: \geq 30x30 cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària: ≥ 40 cm
- Llargària: ≤ 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: $\pm 0,5$ cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARREGES DE LLAVORS:

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CESPITOSES:

* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRB - MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES

BRB3 - PEDRES PER A ROCALLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRB32300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pedra natural per a la formació de rocalles.

S'han considerat els tipus següents:

- Pedra granítica
- Pedra calcària
- Pedra porfírica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La pedra massissa o foradada ha de provenir de pedrera.

Ha de provenir de roques dures i sense porus.

El granulat ha de ser resistent i de granulometria uniforme. No ha de contenir argila, brutícia, o d'altres matèries estranyes que puguin alterar les seves condicions.

No ha de tenir esquerdes que puguin produir el trencament de la pedra, o zones meteoritzades.

No s'ha de descompondre per efecte dels agents climatològics.

Ha de complir la granulometria requerida per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRI - MATERIALS PER A BIOENGINYERIA

BRI2 - MATERIALS PER A TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ

BRI2AQUA - MATERIALS PER A TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ

BRI2AQUAPC20 - Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea

El Plant Carpet és una estructura vegetada de 5x1 m., que es produeix en viver al llarg d'un període vegetatiu i presenta una densitat homogènia de tiges al llarg de tota la superfície. La densitat i el seu desenvolupament varia segons les espècies. En la cara inferior, l'herbassar presenta una massa d'arrels ben desenvolupada. De forma habitual, s'utilitzen quatre gèneres d'helòfits: *Iris*, *Juncus*, *Scirpus* i *Carex*. Amb aquest conjunt es busca diversificar el medi donant entrada a diferents espècies pròpies de la zona.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2811J,D0B27100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
 - Diàmetres < 20 mm: $\geq 4 D$
 - Diàmetres ≥ 20 mm: $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: $\geq 3 D$, ≥ 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga:
 - Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm
 - Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
 - L ≤ 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
 - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cèrcols:
 - Diàmetres ≤ 25 mm: ± 16 mm
 - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2

de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E9 - PAVIMENTS

E92 - SUBBASES

E92D - SUBBASES D'ARGILA EXPANDIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E92DF384.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase per a paviment, amb grànuls d'argila expandida.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser llisa i plana.

Ha de quedar al nivell especificat en la DT o, en el seu defecte, a l'indicat per la DF.

Gruix de les tongades: ≤ 30 cm, ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF. S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB17640.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
-

- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times Dn$	$\leq 40 \times Dn$
A 20°C	$\leq 20 \times Dn$	$\leq 15 \times Dn$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375

32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i

d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F22114CA,F22114ES,F22134SR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les

terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m² de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m³ de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els eslavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F224 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F22434SR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m² de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m³ de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F936 - MILLORA DE FERM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F936FERM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: \pm 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFC - TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFC1EA25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.

Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 15 cm

Reblert (sense trànsit rodat): ≥ 60 cm

Reblert (amb trànsit rodat): ≥ 100 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FR - JARDINERIA

FR1 - OPERACIONS PRÈVIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR113525,FR1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA

FR2 - CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

FR22 - SUBSOLAMENT I DESPEDREGAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR227C77.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per al tractament físic del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Subsolament
- Espedregament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el subsolament:

- Tractament mecànic del subsòl
- Protecció del terreny tractat

En l'espèdregament amb tremuja, rampí o forquilla:

- Extracció de les pedres del sòl
- Evacuació de les pedres
- Transport de les pedres
- Protecció del terreny tractat

En l'espèdregament amb triturador:

- Trituració de les pedres del sòl
- Protecció del terreny tractat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar tractada el 100% de la superfície indicada a la DT a la fondària determinada a la mateixa.

SUBSOLAMENT:

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 15 cm.

El tractament mecànic del subsòl natural s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar que la terra absorbeixi la humitat, els adobs i s'airegi la capa del subsòl de la terra. És aconsellable de fer-ho, l'any abans, a la tardor.

Aquesta capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida gran, en funció de l'ús previst.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: $\pm 10\%$

ESPEDREGAMENT:

L'espèdregat del sòl s'ha de fer abans de tot condicionament d'aquest.

Quan l'espèdregament es realitzi amb tremuja rampí o forquilla, la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida ≥ 5 cm.

Quan l'espèdregament es realitzi amb triturador la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida ≥ 2 cm.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny tractat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3P2111,FR3PC9162.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra

- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

FR3PC - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PC9162.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
 - Escorça de pi
 - Torba rossa
 - Sorra
 - Grava de pedrera
-

- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3R - REPERFILATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3RFEPL,FR3RMULC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.

- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4HA831,FR4BVDF1,FR455PF1,FR455XF1,FR44E22C,FR43442C,FR4BVD38,FR42A27L,FR4JHM3C,FR469J3B,FR451G29,FR4178C3,FR4GJ834.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
-

- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR - JARDINERIA

FR5 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR562238.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
 - Amb l'arrel nua
 - Amb pa de terra
 - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
 - En contenidor
- Plantes de petit port:
 - En alvéol forestal
 - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
 - Comprovació i preparació del terreny de plantació
 - Replanteig del clot o rasa de plantació
 - Extracció de les terres
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Reblert del clot de plantació
 - Primer reg
 - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
 - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
 - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
 - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
 - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres

FR - JARDINERIA

FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR612463,FR66233B,FR612454.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
 - Amb l'arrel nua
 - Amb pa de terra
 - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
 - En contenidor
- Plantes de petit port:
 - En alvèol forestal
 - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
 - Comprovació i preparació del terreny de plantació
 - Replanteig del clot o rasa de plantació
 - Extracció de les terres
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Reblert del clot de plantació
 - Primer reg
 - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
 - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
 - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
 - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
 - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèril: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

FR - JARDINERIA

FR7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR71121K,FR721300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembrada directa

- Hidrosembra
- Implantació de gespa en pa d'herba
- Implantació de gespa per rizosembra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembra directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosebrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosebradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:

- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosebradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Implantació de gespa en pa d'herba:

- Comprovació i preparació del llit de sembra
- Estesa dels pans d'herba
- Protecció de la superfície coberta

Implantació de gespa per rizosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra o estesa dels fragments de planta
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

SEMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m².

Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

HIDROSEMBRA:

Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m², amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm².

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.

Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 4 a 13 m³.

Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m³.

Abans de la implantació dels fragments de planta, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.

Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

HIDROSEMBRA:

A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.

Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.

L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m² o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.

La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.

Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.

Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.

La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.

S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.

Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.

En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.

Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembrar i implantació de gespes i prats.

HIDROSEMBRA:

* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüència de dues sèries cada 10.000 m², es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FRB - ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES

FRB3 - FORMACIÓ DE ROCALLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRB3230S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de rocalles amb pedra natural.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Trasllat de les pedres fins al punt de col·locació
- Col·locació de les pedres

CONDICIONS GENERALS:

La rocalla ha de tenir la proporció i grandària de roques i els espais de terra indicats a la DT.

El conjunt acabat ha de ser estable.

Les roques s'han de col·locar lleugerament inclinades en contra del pendent, com si sorgissin mig tombades de terra.

Han de quedar cobertes de forma natural, aproximadament en la meitat de la seva alçària.

Les roques que tinguin línies d'estratificació, han de restar amb aquestes horitzontals, mai verticals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació de terres i elements correctors del terreny s'ha de fer abans o a la vegada que la formació de la rocalla.

L'execució de la rocalla s'ha de fer per trams horitzontals, col·locant i assentant pedra a pedra, començant per les parts més baixes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície ocupada per la rocalla, sense deducció de la superfície corresponent als forats que queden entre les pedres

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA

FRI - BIOENGINYERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRI2U1EE,FRI33381,FRI2U11X,FRI2U15X,FRI2NATPC01.

La bioenginyeria del paisatge es basa en la fusió pràctica de coneixements provinents de la ciència de la biologia i la pròpia enginyeria, i en l'ús divers de les plantes vives i materials derivats de les mateixes, aprofitant al màxim la topografia, el sòl i el microclima existents.

Parlem de bioenginyeria aplicada al paisatge per tal d'englobar totes les tècniques de bioenginyeria aplicades al medi amb motius estructurals i conseqüentment paisatgístics. Des d'un punt de vista dels materials, podem classificar-la en enginyeria naturalística (conjunt de tècniques que utilitzen material viu i matèries primeres com troncs, pedres, terra...) i enginyeria biofísica (conjunt de tècniques que utilitzen material viu i productes elaborats com mantes, geomalles, geosintètics, etc).

En aquestes tècniques els éssers vius que realitzen els treballs són les plantes, per tant als objectius estructurals se'ls ha d'afegir avantatges ambientals.

La norma principal és que sempre hem de treballar amb espècies autòctones per solucionar problemes i millorar el bon estat ecològic dels espais en què actuem.

En les tècniques de bioenginyeria del paisatge aplicades a rius per millorar la qualitat de les aigües, es treballa amb hidròfits i macròfits que a la vegada proporcionen un hàbitat adequat per als bacteris que realitzen la descomposició de la matèria orgànica.

FR - JARDINERIA

FRI - BIOENGINYERIA

FRI2 - TÈCNiques D'ESTABILITZACIÓ

FRI2NAT - TÈCNiques D'ESTABILITZACIÓ

FRI2NATPC01 - Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m². Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqu per no malmetre la impermeabilització.

Descripció general:

Herbassar pluriespecífic de 5x1m., estructurat en fibra de coco i vegetat amb 52 unitats de planta helòfita totalment desenvolupada (espècies segons model).

Dimensions:

- Dimensions de l'estructura: 5 x 1 x 0,04 metres
- Alçada de l'herbassar incloent la planta 0,20-0,40 m.

L'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra presenta múltiples espècies tant de sistemes rizomatosos com fasciculars o pivotants. Presenta una densitat homogènia de tiges al llarg de tota la superfície però amb una densitat variable segons les espècies. Aquesta dada també es reflexa en la part posterior on s'ha de visualitzar una massa d'arrels homogèniament repartides, no tenen perquè cobrir el 100% de la superfície.

Condicions de subministrament i emmagatzematge dels materials a l'obra:

Habitualment es procedeix a la poda de la part aèria per tal de minimitzar l'estrès que pugui patir la planta durant el transport.

L'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra vegetat es subministra embolcallat sobre si mateix i relligat amb una corda.

En arribar a l'obra s'ha de procedir al seu desembolcallat i s'ha d'estendre sobre el terreny.

Les condicions d'emmagatzematge son les següents:

Els herbassars estructurats en fibra vegetats han de ser instal·lats ràpidament, en el cas que no pugui ser d'aquest manera, s'haurà de vetllar per emmagatzemar-les en un espai humit i monitoritzar una correcta evolució ja que són espècies associades a zones humides i per tant amb uns requeriments alts d'humitat. Els sistemes radiculars s'assequen ràpidament amb una exposició perllongada a la insolació solar.

Gelades i dessecació: no es realitzarà la instal·lació quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C o quan el sòl romangués gelat. Si les plantes es reben en obra en una d'aquestes èpoques, hauran de dipositar-se fins que s'acabin les gelades.

Si les plantes han patit fred durant el transport no han de plantar-se, i es posaran en un lloc sota cobert on puguin descongelar-se lentament. S'evitarà situar-les en locals amb calefacció.

FR - JARDINERIA

FRI - BIOENGINYERIA

FRI3 - REVESTIMENTS

FRI33381 - Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m², col·locada en un terreny preparat amb un

pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m² i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual

Descripció general:

Malla de fibra de coco biodegradable 100 % per la protecció del sòl davant l'erosió.

Dimensions i pes :

- Dimensions estàndard de la malla: 2 x 2 cm aprox.
- Dimensions del rotlle: 2 x 50 m.
- Pes: 700 gr/m²

Condicions de subministrament i emmagatzematge dels materials a l'obra:

La ret de coco es subministra en rotllos sense embalar.

Els rotllos de ret de coco es poden apilar i emmagatzemar a la intempèrie al llarg de setmanes sense que pràcticament no pateixin cap alteració.

Condicions del procés d'execució:

En primer lloc s'ha de preparar el terreny, eliminant les partícules més gruixudes i reperfilant mínimament per evitar socavaments o microtopografies que puguin evitar el contacte directe de la ret de coco amb el terreny.

Excavació de rasses:

- Excavació d'una rassa paral·lela al cap del talús, a 1 metre d'aquest, d'entre 20-30 cm de fondària i 20-30 cm d'amplada
- Excavació d'una rassa al peu del talús de dimensions semblants a les del cap del talús.
- Excavacions de rasses de menors dimensions, 15 x 15 cm, als dos extrems exteriors laterals de la instal·lació.

En tots els casos la ret s'introduirà a la rassa i es farà un plec sobre si mateixa grapanant aquest al terreny a raó d'una grapa cada 0,5 metres de rassa. Posteriorment es procedirà al reblert i compactació de la rassa.

Estesa de la ret des de la rassa superior fins la rassa del peu del talús.

És important que la ret estigui ben estesa i que tingui contacte amb la totalitat de la superfície del talús.

L'amplada estàndard dels rotllos és de 2 metres per aquest motiu és provable que s'hagin d'instal·lar diferents tirades de ret en un mateix talús, en aquest cas cada rotlle s'haurà de solapar amb el del costat un mínim de 10cm. En el cas d'acabament de la ret en una mateixa tirada s'haurà de solapar amb el nou rotlle 10cm, en aquest cas, és important que els solapaments es facin a favor del corrent dominant de les aigües d'escorrentiu, de tal forma que l'aigua no pugui aixecar la ret.

Els solapaments es graparan a raó d'una grapa cada metre lineal de solapament.

La ret es fixarà al terreny mitjançant grapes de ferro corrugat de mida estàndard en forma de U de 20x10x20 cm., i 6 o 8 mm Ø. En el cas de terrenys poc cohesionats es faran servir grapes de major longitud segons criteri de la Direcció d'Obra. La densitat de grapes anirà des de 2 a 4 Uts/m². En el cas de talussos de reblert sempre es considerarà una major densitat de grapes que en talussos originats per una excavació. La instal·lació de ret de coco ha d'anar acompanyada d'una sembra manual d'herbàcies o hidrosembra per tal d'accelerar la colonització de la vegetació. Es recomana sembrar abans d'instal·lar la ret, tot i que en el cas de la ret també es pot fer a posteriori.

En el cas de realitzar una plantació, aquesta es farà després de la instal·lació de la ret. Es procedirà a obrir la malla de la ret sense trencar-la, un cop plantat es procedirà a tancar la malla de la ret. En el cas de plantar amb contenidors de mida gran, 2 litres o més es farà un tall de la ret, es plantarà i posteriorment es tornarà a estendre la ret i es col·locarà una grapa.

Unitat i criteris d'amidament:

Ret de fibra de coco biodegradable 100% per la protecció del sòl davant l'erosió. m² (metres quadrats) superficials, inclou el que es consumeix en solapaments i rasses.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G22 - MOVIMENTS DE TERRES

G222 - EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2224221.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUAIS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:

No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.

El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de

regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF. S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius. S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de rebuir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontinües amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.

No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.

Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.

En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.

Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curtcircuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K211 - DEMOLICIÓ DE PETITES EDIFICACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2111135,K2111136,K2111132,K2111134,K21111FR,K2111139,K2111131.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.

Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.

No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.

S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.

No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació

de material.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que són elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3). Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K9 - PAVIMENTS

K9V - ESGLAONS

K9V7 - ESGLAONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9V7U014.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de fusta massissa col·locades amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament
- Replanteig de les peces i de les fixacions
- Col·locació de les peces amb fixacions mecàniques
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, esberlades, estellades, descantonades, amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.

No ha de tenir nusos en els cantells i a l'interior de la peça no han de ser saltadissos.

Les peces s'han de col·locar a tocar.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.

Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'acord per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT

El cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 4 mm/2 m
- Planor de les cel·les: ± 1 mm
- Horitzontalitat: $\pm 0,5\%$
- Fals escaire: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En el moment de la col·locació, la fusta ha de tenir una humitat no superior al 8% en zones de l'interior i del 12% en zones del litoral.

La fusta ha de tenir un envelliment natural com a mínim de 6 mesos o s'hauran d'haver estabilitzat les seves tensions.

Abans de la col·locació cal aplicar un tractament amb un protector químic insecticida-fungicida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

DOCUMENT IV. PRESSUPOST

A. Amidaments

B. Justificació de preus

C. Quadre de preus Núm. 1

D. Quadre de preus Núm. 2

E. Pressupost

F. Resum del pressupost

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm. (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	37,29	€
P-2	EFB17640	u	Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paletaria de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid (QUARANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	49,01	€
P-3	F21Q11PL	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	34,85	€
P-4	F22114CA	m3	Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m (DEU EUROS)	10,00	€
P-5	F22114ES	m3	Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86	€
P-6	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis) (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50	€
P-7	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius (QUINZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	15,14	€
P-8	FFC1EA25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	52,14	€
P-9	FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual (TRETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	13,32	€
P-10	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 % (ZERO EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	0,36	€
P-11	FR3RFEPL	m2	Reperfilat del terreny (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39	€
P-12	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43	€
P-13	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06	€
P-14	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	140,96	€
P-15	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	88,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	85,45	€
P-17	FR455PF1	u	Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm ³ (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	0,66	€
P-18	FR455XF1	u	Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm ³ (ZERO EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	0,86	€
P-19	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	74,35	€
P-20	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55	€
P-21	FR4BVDF1	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm ³ (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55	€
P-22	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55	€
P-23	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97	€
P-24	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61	€
P-25	FR562238	u	Subministrament i Plantació de planta en Alvèol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88	€
P-26	FR612454	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra àcida, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	67,26	€
P-27	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	79,61	€
P-28	FR66233B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50	€
P-29	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega	1,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Espècies: Espècies proporcions 20% Cynodon Dactylon 10% Festuca Arundinacea 25% Lolium perenne, 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens, 5% Medicago sativa (UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	
P-30	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €
P-31	FRB3230S	m3	Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	202,86 €
P-32	FRF1FARA	u	Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer (DOS MIL TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2.032,46 €
P-33	FRF1FARR	u	Construcció de refugis d'insectes (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	155,53 €
P-34	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	35,35 €
P-35	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis. (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	40,22 €
P-36	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF. (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	324,86 €
P-37	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqua per no malmetre la impermeabilització. (SETANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	70,40 €
P-38	FRI33381	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84 €
P-39	G2224221	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36 €
P-40	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut (VUIT MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8.216,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-41	K2111131	m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	57,73	€
P-42	K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	46,73	€
P-43	K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	31,03	€
P-44	K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	35,79	€
P-45	K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	24,86	€
P-46	K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2 (QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	437,98	€
P-47	K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	51,60	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.	37,29	€
	B03E1380	m3	Argila expandida de granulometria < 4 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	30,79896	€
			Altres conceptes	6,49104	€
P-2	EFB17640	u	Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paletaeria de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid	49,01	€
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	11,22000	€
	BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,93840	€
			Altres conceptes	36,80160	€
P-3	F21Q11PL	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus.	34,85	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,70000	€
			Altres conceptes	30,15000	€
P-4	F22114CA	m3	Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m	10,00	€
			Altres conceptes	10,00000	€
P-5	F22114ES	m3	Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm	2,86	€
			Altres conceptes	2,86000	€
P-6	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis)	12,50	€
			Altres conceptes	12,50000	€
P-7	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius	15,14	€
			Altres conceptes	15,14000	€
P-8	FFC1EA25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	52,14	€
	BFWC1E20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	3,66000	€
	BFC1EA00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2	31,58940	€
	BFYC1E20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,61000	€
			Altres conceptes	16,28060	€
P-9	FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual	13,32	€
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,01187	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,23000	€
			Altres conceptes	9,07813	€
P-10	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de	0,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %	
			Altres conceptes	0,36000 €
P-11	FR3RFEPL	m2	Reperfilat del terreny	1,39 €
			Altres conceptes	1,39000 €
P-12	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,43 €
	BR4178C3	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,43000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-13	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,06 €
	BR42A47L	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,06000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-14	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	140,96 €
	BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	140,96000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-15	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	88,20 €
	BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	88,20000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-16	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	85,45 €
	BR451G29	u	Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	85,45000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-17	FR455PF1	u	Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3	0,66 €
	BR455PF1	u	Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3	0,66000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-18	FR455XF1	u	Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3	0,86 €
	BR455XF1	u	Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3	0,86000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-19	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	74,35 €
	BR469J3B	u	Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	74,35000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-20	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55 €
	BR4BVD38	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-21	FR4BVDF1	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3	0,55 €
	BR4BVDF1	u	Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3	0,55000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-22	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR4GJ834	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97	€
	BR4HA831	u	Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61	€
	BR4JHM3C	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-25	FR562238	u	Subministrament i Plantació de planta en Alvéol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	4,88	€
	BR455PAF	u	Planta en en alvéol forestal de 300 cm3	0,87000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00815	€
			Altres conceptes	4,00185	€
P-26	FR612454	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra àcida, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	67,26	€
	BR3P1710	m3	Terra àcida, a granel	15,34560	€
	B0111000	m3	Aigua	0,26080	€
			Altres conceptes	51,65360	€
P-27	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció	79,61	€
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	12,50726	€
	B0111000	m3	Aigua	0,37555	€
	BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,37000	€
			Altres conceptes	61,35719	€
P-28	FR66233B	u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	7,50	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,26822	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01630	€
			Altres conceptes	7,21548	€
P-29	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior, i la primera sega	1,06	€
			Espècies:		
			Espècies proporcions		
			20% Cynodon Dactylon		
			10% Festuca Arundinacea		
			25% Lolium perenne,		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens, 5% Medicago sativa	
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,15575 €
			Altres conceptes	0,90425 €
P-30	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases	1,14 €
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,16420 €
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,13040 €
	BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,04234 €
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,03671 €
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,10340 €
			Altres conceptes	0,66295 €
P-31	FRB3230S	m3	Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre	202,86 €
	BRB32300	t	Pedra calcària de 15 a 30 kg	169,29000 €
			Altres conceptes	33,57000 €
P-32	FRF1FARA	u	Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer	2.032,46 €
	BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	314,10000 €
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	58,50000 €
			Altres conceptes	1.659,86000 €
P-33	FRF1FARR	u	Construcció de refugis d'insectes	155,53 €
	BRIR12EC3C	u	Tronc de fusta sense pelar de 26-30 cm de diàmetre i 3 m de llargària	18,60000 €
			Altres conceptes	136,93000 €
P-34	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	35,35 €
	BRIR2EC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2 m de llargària	17,22000 €
			Altres conceptes	18,13000 €
P-35	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	40,22 €
	BRIREC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2.5 m de llargària	23,52000 €
			Altres conceptes	16,70000 €
P-36	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF.	324,86 €
	BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	8,72500 €
	BOA14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,33300 €
	BRIR12EC20	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 2 m de llargària	42,18000 €
			Altres conceptes	273,62200 €
P-37	FRI2NATPC	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqua per no malmetre la impermeabilització.	70,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BRI2AQUAPC	m2	Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea	26,90000	€
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,89000	€
			Altres conceptes	41,61000	€
P-38	FRI33381	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual	5,84	€
	BRI31330	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,40300	€
			Altres conceptes	4,43700	€
P-39	G2224221	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora	5,36	€
			Altres conceptes	5,36000	€
P-40	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut	8.216,13	€
			Sense descomposició	8.216,13000	€
P-41	K2111131	m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador	57,73	€
			Altres conceptes	57,73000	€
P-42	K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador	46,73	€
			Altres conceptes	46,73000	€
P-43	K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador	31,03	€
			Altres conceptes	31,03000	€
P-44	K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador	35,79	€
			Altres conceptes	35,79000	€
P-45	K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador	24,86	€
			Altres conceptes	24,86000	€
P-46	K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2	437,98	€
	B2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,70000	€
	B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	9,70000	€
			Altres conceptes	427,58000	€
P-47	K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus.	51,60	€
			Altres conceptes	51,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Justificació d'elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A011P000	h	Encarregat jardiner	35,57000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	24,50000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	24,50000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	29,41000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	27,55000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,75000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	26,10000	€
A0140000	h	Manobre	20,46000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,02000	€
C1312352	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t, amb bivalva batiló	110,69000	€
C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	151,42000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	65,00000	€
C1316100	h	Mínicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,00000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,86000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	43,34000	€
C1503000	h	Camió grua	45,42000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000	€
C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	16,90000	€
C150H020	h	Camió forestal	68,95000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,37000	€
CR222352	h	Tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip subsolador amb 5 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m	46,27000	€
CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	35,50000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,25000	€
CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B03E1380	m3	Argila expandida de granulometria < 4 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	103,11000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,22000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,63000	€
B0B28000	kg	Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,64000	€
B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	4,85000	€
B2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,14000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,70000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,92000	€
BFC1EA00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2	30,97000	€
BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,48000	€
BFWC1E20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	12,20000	€
BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYC1E20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,61000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,88000	€
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	6,52000	€
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000	€
BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,84000	€
BR3P1710	m3	Terra àcida, a granel	63,94000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,19000	€
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,92000	€
BR4178C3	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,43000	€
BR42A47L	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,06000	€
BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	140,96000	€
BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	88,20000	€
BR451G29	u	Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	85,45000	€
BR455PAF	u	Planta en en alvèol forestal de 300 cm3	0,87000	€
BR455PF1	u	Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3	0,66000	€
BR455XF1	u	Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3	0,86000	€
BR469J3B	u	Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	74,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR4BVD38	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
BR4BVDF1	u	Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm ³	0,55000	€
BR4GJ834	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
BR4HA831	u	Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97000	€
BR4JHM3C	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61000	€
BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	4,45000	€
BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	3,39000	€
BRB32300	t	Pedra calcària de 15 a 30 kg	376,20000	€
BRI2AQUAPC2	m2	Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea	26,90000	€
BRI31330	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m ² , cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,22000	€
BRIREC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2.5 m de llargària	22,40000	€
BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	19,50000	€
BRIR12EC20	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 2 m de llargària	14,06000	€
BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	17,45000	€
BRIR12EC3C	u	Tronc de fusta sense pelar de 26-30 cm de diàmetre i 3 m de llargària	46,50000	€
BRIR2EC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2 m de llargària	16,40000	€
BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000		0,91000 €
			Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra					
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	21,75000 =	0,10875
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	24,50000 =	0,12250
			Subtotal:		0,23125
Materials					
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050 x	0,63000 =	0,66150
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,22000 =	0,01244
			Subtotal:		0,67394
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00231
			COST DIRECTE		0,90750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,90750
D0B2811J	un	Acer en barres corrugades de 0,75m i 12mm diàmetre elaborat a l'obra i manipulats a taller B400SD, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000		1,76000 €
			Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra					
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,004 /R x	21,75000 =	0,08700
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,045 /R x	24,50000 =	1,10250
			Subtotal:		1,18950
Materials					
B0B28000	kg	Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,860 x	0,64000 =	0,55040
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,22000 =	0,01244
			Subtotal:		0,56284
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,01190
			COST DIRECTE		1,76424
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,76424

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.				Rend.: 1,000	37,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 20,46000 =	2,45520		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,030	/R x 24,50000 =	0,73500		
					Subtotal:	3,19020	3,19020	
			Maquinària					
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,050	/R x 65,00000 =	3,25000		
					Subtotal:	3,25000	3,25000	
			Materials					
	B03E1380	m3	Argila expandida de granulometria < 4 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,2987	x 103,11000 =	30,79896		
					Subtotal:	30,79896	30,79896	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04785	
					COST DIRECTE		37,28701	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,28701	
P-2	EFB17640	u	Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paletaria de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid				Rend.: 0,839	49,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,680	/R x 21,17000 =	17,15805		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,650	/R x 24,65000 =	19,09714		
					Subtotal:	36,25519	36,25519	
			Materials					
	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,500	x 7,48000 =	11,22000		
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,05000 =	0,05000		
	BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,92000 =	0,93840		
					Subtotal:	12,20840	12,20840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,54383
			COST DIRECTE		49,00742
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,00742

P-3 F21Q11PL m3 Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus. **Rend.: 0,932** **34,85** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 20,59000 =	4,41845	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 24,50000 =	5,25751	
			Subtotal:			9,67596	9,67596
Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,200	/R x 45,42000 =	9,74678	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,300	/R x 32,86000 =	10,57725	
			Subtotal:			20,32403	20,32403
Materials							
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 4,70000 =	4,70000	
			Subtotal:			4,70000	4,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14514
			COST DIRECTE				34,84513
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,84513

P-4 F22114CA m3 Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m **Rend.: 0,973** **10,00** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,080	/R x 35,57000 =	2,92456	
			Subtotal:			2,92456	2,92456
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,080	/R x 86,02000 =	7,07256	
			Subtotal:			7,07256	7,07256

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			9,99712	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,99712	
P-5	F22114ES	m3	Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm	Rend.: 0,850			2,86 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,020 /R x	35,57000 =	0,83694		
				Subtotal:		0,83694	0,83694	
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,020 /R x	86,02000 =	2,02400		
				Subtotal:		2,02400	2,02400	
				COST DIRECTE			2,86094	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,86094	
P-6	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la séquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis)	Rend.: 0,973			12,50 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,100 /R x	35,57000 =	3,65570		
				Subtotal:		3,65570	3,65570	
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,100 /R x	86,02000 =	8,84070		
				Subtotal:		8,84070	8,84070	
				COST DIRECTE			12,49640	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,49640	
P-7	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius	Rend.: 0,964			15,14 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,120 /R x	35,57000 =	4,42780		
				Subtotal:		4,42780	4,42780	
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,120	/R x	86,02000	=	10,70788		
								Subtotal:	10,70788	10,70788
								COST DIRECTE	15,13568	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,13568	

P-8	FFC1EA25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				52,14	€
------------	-----------------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	21,17000	=	7,40950		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	24,65000	=	8,62750		
								Subtotal:	16,03700	16,03700
Materials										
	BFYC1E20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,61000	=	0,61000		
	BFWC1E20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	12,20000	=	3,66000		
	BFC1EA00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	30,97000	=	31,58940		
								Subtotal:	35,85940	35,85940
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24056
								COST DIRECTE	52,13696	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	52,13696	

P-9	FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual	Rend.: 1,000				13,32	€
------------	-----------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra										
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,030	/R x	35,57000	=	1,06710		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0795	/R x	29,41000	=	2,33810		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,060	/R x	26,10000	=	1,56600		
								Subtotal:	4,97120	4,97120
Maquinària										
	C150H020	h	Camió forestal	0,030	/R x	68,95000	=	2,06850		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,040	/R x	50,90000	=	2,03600
								Subtotal: 4,10450
								4,10450
	Materials							
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,0035	x	3,39000	=	0,01187
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,094	x	45,00000	=	4,23000
								Subtotal: 4,24187
								4,24187
								COST DIRECTE 13,31757
						0,00	%	DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 13,31757
P-10	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %			Rend.: 1,000		0,36 €
								Unitats Preu Parcial Import
	Maquinària							
	CR222352	h	Tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip subsolador amb 5 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m	0,0077	/R x	46,27000	=	0,35628
								Subtotal: 0,35628
								0,35628
								COST DIRECTE 0,35628
						0,00	%	DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,35628
P-11	FR3RFEPL	m2	Reperfilat del terreny			Rend.: 1,000		1,39 €
								Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,018	/R x	26,10000	=	0,46980
								Subtotal: 0,46980
								0,46980
	Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,018	/R x	50,90000	=	0,91620
								Subtotal: 0,91620
								0,91620
						1,50	%	DESPESES AUXILIARS 0,00705
								COST DIRECTE 1,39305
						0,00	%	DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,39305

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-12	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000				4,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR4178C3	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,43000 =	4,43000		
				Subtotal:		4,43000	4,43000	
				COST DIRECTE			4,43000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,43000	
P-13	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000				4,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR42A47L	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,06000 =	4,06000		
				Subtotal:		4,06000	4,06000	
				COST DIRECTE			4,06000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,06000	
P-14	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000				140,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 140,96000 =	140,96000		
				Subtotal:		140,96000	140,96000	
				COST DIRECTE			140,96000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			140,96000	
P-15	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000				88,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	88,20000	=	88,20000		
								Subtotal:	88,20000	88,20000
								COST DIRECTE		88,20000
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,20000

P-16	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000				85,45	€
-------------	-----------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Materials										
	BR451G29	u	Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	85,45000	=	85,45000		
								Subtotal:	85,45000	85,45000
								COST DIRECTE		85,45000
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,45000

P-17	FR455PF1	u	Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3	Rend.: 1,000				0,66	€
-------------	-----------------	---	-----------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	-------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Materials										
	BR455PF1	u	Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,66000	=	0,66000		
								Subtotal:	0,66000	0,66000
								COST DIRECTE		0,66000
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,66000

P-18	FR455XF1	u	Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3	Rend.: 1,000				0,86	€
-------------	-----------------	---	--------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	-------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Materials										
	BR455XF1	u	Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,86000	=	0,86000		
								Subtotal:	0,86000	0,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
						0,86000
						0,00000
						0,86000
P-19	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	Rend.: 1,000		74,35 €
						74,35000
						0,00000
						74,35000
						74,35000
						0,00000
						74,35000
P-20	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000		3,55 €
						3,55000
						0,00000
						3,55000
						3,55000
						0,00000
						3,55000
P-21	FR4BVDF1	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm ³	Rend.: 1,000		0,55 €
						0,55000
						0,00000
						0,55000
						0,55000
						0,00000
						0,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-22	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l			Rend.: 1,000		3,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	BR4GJ834	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,55000 =	3,55000	
						Subtotal:	3,55000	3,55000
						COST DIRECTE		3,55000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,55000
P-23	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l			Rend.: 1,000		3,97 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	BR4HA831	u	Sambucus nigra en contenidor de 3 l	1,000	x	3,97000 =	3,97000	
						Subtotal:	3,97000	3,97000
						COST DIRECTE		3,97000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,97000
P-24	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l			Rend.: 1,000		3,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	BR4JHM3C	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,61000 =	3,61000	
						Subtotal:	3,61000	3,61000
						COST DIRECTE		3,61000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,61000
P-25	FR562238	u	Subministrament i Plantació de planta en Alvéol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió			Rend.: 1,000		4,88 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,040	/R x	26,10000 =	1,04400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-27	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció	Rend.: 1,000				79,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,350 /R x	26,10000 =	9,13500		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,132 /R x	29,41000 =	3,88212		
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,264 /R x	27,55000 =	7,27320		
				Subtotal:		20,29032	20,29032	
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,290 /R x	32,86000 =	9,52940		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3502 /R x	50,90000 =	17,82518		
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,100 /R x	43,03000 =	4,30300		
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210 /R x	43,34000 =	9,10140		
				Subtotal:		40,75898	40,75898	
Materials								
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,3456 x	36,19000 =	12,50726		
	B0111000	m3	Aigua	0,2304 x	1,63000 =	0,37555		
	BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	1,000 x	5,37000 =	5,37000		
				Subtotal:		18,25281	18,25281	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30435	
				COST DIRECTE			79,60646	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,60646	

P-28	FR66233B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,000				7,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,020 /R x	27,55000 =	0,55100		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010 /R x	29,41000 =	0,29410		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,240 /R x	26,10000 =	6,26400		
				Subtotal:		7,10910	7,10910	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,63000 =	0,01630	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0048	x	55,88000 =	0,26822	
Subtotal:							0,28452	0,28452
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,10664
COST DIRECTE								7,50026
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								7,50026

P-29	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega	Rend.: 1,000			1,06	€
-------------	-----------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	-------------	----------

Espècies:

Espècies proporcions
 20% Cynodon Dactylon
 10% Festuca Arundinacea
 25% Lolium perenne,
 15% Agropyrum repens
 25% Trifolium repens,
 5% Medicago sativa

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,015 /R x	26,10000 =	0,39150	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,010 /R x	27,55000 =	0,27550	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0075 /R x	29,41000 =	0,22058	
Subtotal:						0,88758	0,88758
Materials							
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,035	x	4,45000 =	0,15575
Subtotal:						0,15575	0,15575
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,01331
COST DIRECTE							1,05664
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,05664

P-30	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases	Rend.: 1,000			1,14	€
-------------	-----------------	----	---------------------------	---------------------	--	--	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,006 /R x	29,41000 =	0,17646	
Subtotal:						0,17646	0,17646
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,006	/R x	35,50000 =	0,21300	
	C1503000	h	Camió grua	0,006	/R x	45,42000 =	0,27252	
Subtotal:							0,48552	0,48552
Materials								
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,020	x	8,21000 =	0,16420	
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,020	x	6,52000 =	0,13040	
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,0305	x	3,39000 =	0,10340	
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,0399	x	0,92000 =	0,03671	
	BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,0504	x	0,84000 =	0,04234	
Subtotal:							0,47705	0,47705
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,17667 =	0,00265	
Subtotal:							0,00265	0,00265
COST DIRECTE							1,14168	
DESPESES INDIRECTES							0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,14168	

P-31	FRB3230S	m3	Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre	Rend.: 1,000			202,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,590	/R x	26,10000 =	15,39900	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,590	/R x	29,41000 =	17,35190	
Subtotal:							32,75090	32,75090
Materials								
	BRB32300	t	Pedra calcària de 15 a 30 kg	0,450	x	376,20000 =	169,29000	
Subtotal:							169,29000	169,29000
DESPESES AUXILIARS							0,81877	
COST DIRECTE							202,85967	
DESPESES INDIRECTES							0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							202,85967	

P-32	FRF1FARA	u	Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer	Rend.: 0,803			2.032,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A011P000	h	Encarregat jardiner	6,800	/R x	35,57000 =	301,21544	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	12,400	/R x	29,41000 =	454,15193	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	8,300	/R x	27,55000	=	284,76339
	A013P000	h	Ajudant jardiner	14,300	/R x	26,10000	=	464,79452
					Subtotal:			1.504,92528
								1.504,92528
	Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	2,340	/R x	45,42000	=	132,35716
					Subtotal:			132,35716
								132,35716
	Materials							
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	3,000	x	19,50000	=	58,50000
	BRIR12EC3	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	18,000	x	17,45000	=	314,10000
					Subtotal:			372,60000
								372,60000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		22,57388
					COST DIRECTE			2.032,45632
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.032,45632

P-33	FRF1FARR	u	Construcció de refugis d'insectes		Rend.: 0,803		155,53	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,800	/R x	27,55000	=	27,44707
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,800	/R x	29,41000	=	29,30012
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,800	/R x	35,57000	=	35,43711
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,800	/R x	26,10000	=	26,00249
					Subtotal:			118,18679
								118,18679
	Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,300	/R x	45,42000	=	16,96887
					Subtotal:			16,96887
								16,96887
	Materials							
	BRIR12EC3	u	Tronc de fusta sense pelar de 26-30 cm de diàmetre i 3 m de llargària	0,400	x	46,50000	=	18,60000
					Subtotal:			18,60000
								18,60000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,77280
					COST DIRECTE			155,52846
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,52846

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-34	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	Rend.: 1,033				35,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,320 /R x	29,41000 =	9,11055		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,080 /R x	26,10000 =	2,02130		
				Subtotal:		11,13185		11,13185
	Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050 /R x	32,86000 =	1,59051		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	50,90000 =	2,95644		
	CRE23000	h	Motoserra	0,200 /R x	3,25000 =	0,62924		
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,200 /R x	8,54000 =	1,65344		
				Subtotal:		6,82963		6,82963
	Materials							
	BRIR2EC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2 m de llargària	1,050 x	16,40000 =	17,22000		
				Subtotal:		17,22000		17,22000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16698
				COST DIRECTE				35,34846
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,34846
P-35	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	Rend.: 1,125				40,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,320 /R x	29,41000 =	8,36551		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,070 /R x	26,10000 =	1,62400		
				Subtotal:		9,98951		9,98951
	Maquinària							
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,200 /R x	8,54000 =	1,51822		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	50,90000 =	2,71467		
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,060 /R x	32,86000 =	1,75253		
	CRE23000	h	Motoserra	0,200 /R x	3,25000 =	0,57778		
				Subtotal:		6,56320		6,56320
	Materials							
	BRIREC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2.5 m de llargària	1,050 x	22,40000 =	23,52000		
				Subtotal:		23,52000		23,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14984	
				COST DIRECTE			40,22255	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,22255	
P-36	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF.	Rend.: 0,893			324,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,060 /R x	29,41000 =	67,84390		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	3,400 /R x	26,10000 =	99,37290		
				Subtotal:		167,21680	167,21680	
			Maquinària					
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150 /R x	50,90000 =	8,54983		
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,800 /R x	8,54000 =	7,65062		
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,800 /R x	3,37000 =	3,01904		
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,320 /R x	32,86000 =	11,77514		
	C1312352	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t, amb bivalva batiló	0,550 /R x	110,69000 =	68,17413		
	CRE23000	h	Motoserra	0,300 /R x	3,25000 =	1,09183		
				Subtotal:		100,26059	100,26059	
			Materials					
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,300 x	1,11000 =	0,33300		
	BRIR12EC2	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 2 m de llargària	3,000 x	14,06000 =	42,18000		
	BRIR12EC3	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	0,500 x	17,45000 =	8,72500		
	D0B2811J	un	Acer en barres corrugades de 0.75m i 12mm diàmetre elaborat a l'obra i manipulat a taller B400SD, de límit elàstic >= 400 N/mm2	2,060 x	1,76424 =	3,63433		
				Subtotal:		54,87233	54,87233	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,50825	
				COST DIRECTE			324,85797	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			324,85797	

P-37	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliquo per no malmetre la impermeabilització.	Rend.: 1,000			70,40	€
-------------	--------------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,620	/R x 26,10000 =	16,18200	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,540	/R x 29,41000 =	15,88140	
						Subtotal:	32,06340
Maquinària							
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,050	/R x 45,00000 =	2,25000	
	C1503000	h	Camió grua	0,150	/R x 45,42000 =	6,81300	
						Subtotal:	9,06300
Materials							
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	3,000	x 0,63000 =	1,89000	
	BRI2AQUAP	m2	Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea	1,000	x 26,90000 =	26,90000	
						Subtotal:	28,79000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	70,39735
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	70,39735

P-38	FRI33381	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual	Rend.: 1,000		5,84	€
-------------	-----------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	-------------	----------

		UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,040	/R x 29,41000 =	1,17640	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,080	/R x 26,10000 =	2,08800	
						Subtotal:	3,26440
Materials							
	BRI31330	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,150	x 1,22000 =	1,40300	
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,234	x 0,90750 =	1,11986	
						Subtotal:	2,52286

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04897
			COST DIRECTE		5,83623
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,83623

P-39 G2224221 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora Rend.: 1,000 5,36 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x 20,46000 =	0,20460	
			Subtotal:		0,20460	0,20460
Maquinària						
	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,034 /R x 151,42000 =	5,14828	
			Subtotal:		5,14828	5,14828
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00307
			COST DIRECTE			5,35595
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,35595

P-40 H1000000 Un Pla de Seguretat i Salut Rend.: 1,000 8.216,13 €

			COST DIRECTE			8.216,13000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8.216,13000

P-41 K2111131 m3 Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador Rend.: 0,959 57,73 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x 20,46000 =	12,80083	
			Subtotal:		12,80083	12,80083
Maquinària						
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000 /R x 16,90000 =	17,62252	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,400 /R x 65,00000 =	27,11157	
			Subtotal:		44,73409	44,73409
Altres						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s 12,80067 =	0,19201	
			Subtotal:		0,19201	0,19201

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			57,72693	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,72693	
P-42	K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador	Rend.: 0,816			46,73 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,250 /R x	27,55000 =	8,44056		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050 /R x	24,50000 =	1,50123		
				Subtotal:		9,94179	9,94179	
Maquinària								
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000 /R x	16,90000 =	20,71078		
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,200 /R x	65,00000 =	15,93137		
				Subtotal:		36,64215	36,64215	
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	9,94200 =	0,14913		
				Subtotal:		0,14913	0,14913	
				COST DIRECTE			46,73307	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,73307	
P-43	K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador	Rend.: 1,003			31,03 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,150 /R x	29,41000 =	4,39831		
				Subtotal:		4,39831	4,39831	
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,150 /R x	65,00000 =	9,72084		
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000 /R x	16,90000 =	16,84945		
				Subtotal:		26,57029	26,57029	
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	4,39800 =	0,06597		
				Subtotal:		0,06597	0,06597	
				COST DIRECTE			31,03457	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,03457	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-44	K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador	Rend.: 1,035		35,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x 26,10000 =	2,52174	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050	/R x 24,50000 =	1,18357	
				Subtotal:		3,70531	3,70531
Maquinària							
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000	/R x 16,90000 =	16,32850	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,250	/R x 65,00000 =	15,70048	
				Subtotal:		32,02898	32,02898
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 3,70533 =	0,05558	
				Subtotal:		0,05558	0,05558
				COST DIRECTE			35,78987
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,78987
P-45	K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador	Rend.: 1,715		24,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 20,46000 =	3,57901	
				Subtotal:		3,57901	3,57901
Maquinària							
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000	/R x 16,90000 =	9,85423	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,300	/R x 65,00000 =	11,37026	
				Subtotal:		21,22449	21,22449
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 3,57933 =	0,05369	
				Subtotal:		0,05369	0,05369
				COST DIRECTE			24,85719
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,85719
P-46	K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2	Rend.: 0,099		437,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 20,46000 =	124,00000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x 24,50000 =	148,48485	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
						Subtotal:		272,48485	272,48485	
Maquinària										
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,230	/R x	65,00000	=	151,01010		
						Subtotal:		151,01010	151,01010	
Materials										
	B2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,000	x	0,14000	=	0,70000		
	B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	2,000	x	4,85000	=	9,70000		
						Subtotal:		10,40000	10,40000	
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	272,48467	=	4,08727		
						Subtotal:		4,08727	4,08727	
						COST DIRECTE			437,98222	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			437,98222	
P-47	K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus.			Rend.: 0,996			51,60 €	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	26,10000	=	5,24096		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050	/R x	24,50000	=	1,22992		
						Subtotal:		6,47088		6,47088
Maquinària										
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000	/R x	16,90000	=	16,96787		
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,430	/R x	65,00000	=	28,06225		
						Subtotal:		45,03012		45,03012
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,47067	=	0,09706		
						Subtotal:		0,09706		0,09706
						COST DIRECTE				51,59806
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,59806

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FR1000		u	Partida alçada a justificar	
				Rend.: 1,000
				6.000,00 €
			COST DIRECTE	6.000,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6.000,0000

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	01	ACTUACIÓ 1. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE PLÀSTIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21Q11PL	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Plàstic (m3)					
2	Parcel·les alta densitat		47,070				47,070	C#*D#*E#*F#
3	Parcel·les mitja densitat		126,980				126,980	C#*D#*E#*F#
4	Parcel·les baixa densitat		14,160				14,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 188,210

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	02	ACTUACIÓ 2. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Fusta (m3)					
2	Parcel·les alta densitat		77,750				77,750	C#*D#*E#*F#
3	Parcel·les mitja densitat		152,710				152,710	C#*D#*E#*F#
4	Parcel·les baixa densitat		65,330				65,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 295,790

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	03	ACTUACIÓ 3. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE FERRO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Ferro (m3)					
2	Parcel·les alta densitat		3,880				3,880	C#*D#*E#*F#
3	Parcel·les mitja densitat		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Parcel·les baixa densitat		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,880

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	04	ACTUACIÓ 4. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE RUNA NETA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Concepte	T	Runa neta (m3						
2	Parcel·les alta densitat		32,080				32,080	C#*D#*E#*F#	
3	Parcel·les mitja densitat		44,410				44,410	C#*D#*E#*F#	
4	Parcel·les baixa densitat		16,030				16,030	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							92,520		

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	05	ACTUACIÓ 5. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE RESTES VEGETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Concepte	T	Restes vegetal						
2	Parcel·les alta densitat		73,620				73,620	C#*D#*E#*F#	
3	Parcel·les mitja densitat		263,660				263,660	C#*D#*E#*F#	
4	Parcel·les baixa densitat		91,010				91,010	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							428,290		

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	06	ACTUACIÓ 6. ELIMINACIÓ DE LA RESTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Concepte	T	Resta (m3)						
2	Parcel·les alta densitat		9,620				9,620	C#*D#*E#*F#	
3	Parcel·les mitja densitat		7,660				7,660	C#*D#*E#*F#	
4	Parcel·les baixa densitat		12,370				12,370	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							29,650		

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	07	ACTUACIÓ 7. ELIMINACIÓ DE RESIDUS ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2						

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	fibrociment (m					
2	Parcel·les alta densitat		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
3	Parcel·les mitja densitat		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
4	Parcel·les baixa densitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	02	ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ AL·LÒCTONA INVASORA
Títol 4	08	ACTUACIÓ 8. ELIMINACIÓ DE LA CANYA (ARUNDO DONAX)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nucli	T	Superfície (m2					
2	C1		186,000				186,000	C#*D#*E#*F#
3	C2		542,000				542,000	C#*D#*E#*F#
4	C3		676,000				676,000	C#*D#*E#*F#
5	C4		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
6	C5		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
7	C6		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
8	C7		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9	C8		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
10	C9		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
11	C10		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
12	C11		137,000				137,000	C#*D#*E#*F#
13	C12		237,000				237,000	C#*D#*E#*F#
14	C13		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
15	C14		2.959,000				2.959,000	C#*D#*E#*F#
16	C15		128,000				128,000	C#*D#*E#*F#
17	C16		551,000				551,000	C#*D#*E#*F#
18	C17		107,000				107,000	C#*D#*E#*F#
19	C18		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
20	C19		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
21	C20		223,000				223,000	C#*D#*E#*F#
22	C21		91,000				91,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6.559,000	

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	01	CREACIÓ DE NOUS CANALS PER DONAR LLIBERTAT AL RIU
Títol 4	09	ACTUACIÓ 9. MOVIMENTS DE TERRES PER A CREAR NOUS CANALS. EL MATERIAL ES DEIXARÀ DINS LA MA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22114CA	m3	Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

	T	Longitud	amplada	fundaria		
1 Canal						
2 CA1		44,000	4,000	1,000	176,000	C#*D#*E#*F#
3 CA2		63,000	4,000	1,000	252,000	C#*D#*E#*F#
4 CA3		34,000	4,000	1,000	136,000	C#*D#*E#*F#
5 CA4		40,000	4,000	1,000	160,000	C#*D#*E#*F#
6 CA5		122,000	4,000	1,000	488,000	C#*D#*E#*F#
7 CA6		80,000	4,000	1,000	320,000	C#*D#*E#*F#
8 CA7		74,000	4,000	1,000	296,000	C#*D#*E#*F#
9 CA8		62,000	4,000	1,000	248,000	C#*D#*E#*F#
10 CA9		57,000	4,000	1,000	228,000	C#*D#*E#*F#
11 CA10		104,000	4,000	1,000	416,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.720,000

2 F22114ES m3 Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Canal		T	Longitud	amplada	fundaria			
2 CA1			44,000	4,000	1,000	176,000	C#*D#*E#*F#	
3 CA2			63,000	4,000	1,000	252,000	C#*D#*E#*F#	
4 CA3			34,000	4,000	1,000	136,000	C#*D#*E#*F#	
5 CA4			40,000	4,000	1,000	160,000	C#*D#*E#*F#	
6 CA5			122,000	4,000	1,000	488,000	C#*D#*E#*F#	
7 CA6			80,000	4,000	1,000	320,000	C#*D#*E#*F#	
8 CA7			74,000	4,000	1,000	296,000	C#*D#*E#*F#	
9 CA8			62,000	4,000	1,000	248,000	C#*D#*E#*F#	
10 CA9			57,000	4,000	1,000	228,000	C#*D#*E#*F#	
11 CA10			104,000	4,000	1,000	416,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 2.720,000

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	02	CONSTRUCCIÓ D'ESTRUCTURES DE BIOENGINYERIA PER A FACILITAR LA SUPERVIVÈNCIA DE LA VEGETAC
Títol 4	10	ACTUACIÓ 10. CREACIÓ D'ENREIXATS TIPUS 'VESUBI' PE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enreixat Vesubi	T	Unitats	longitud	amplada			
2	Enreixat		9,000	3,000	2,000	54,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 54,000

2 FRI33381 m2 Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enreixat Vesubi	T	Unitats	longitud	amplada			
2	Enreixat		9,000	3,000	2,000	54,000	C#*D#*E#*F#	

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 54,000

3 FR71121K m2 Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega

Espècies:

Espècies proporcions
 20% Cynodon Dactylon
 10% Festuca Arundinacea
 25% Lolium perenne,
 15% Agropyrum repens
 25% Trifolium repens,
 5% Medicago sativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enreixat Vesubi	T	Unitats	longitud	amplada			
2	Enreixat		9,000	3,000	2,000		54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

4 FR4HA831 u Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats				
2	Sambucus nigra		5,000	9,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

5 FR4BVDF1 u Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats				
2	Cornus sanguinea		6,000	9,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

6 FR455PF1 u Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats				
2	Salix purpurea		6,000	9,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

7 FR455XF1 u Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats				
2	Salix atrocinerea		13,000	9,000			117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,000

8 FR562238 u Subministrament i Plantació de planta en Alvèol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats		
2	Sambucus nigra		5,000	9,000	45,000	C#*D#*E#*F#
3	Cornus sanguinea		6,000	9,000	54,000	C#*D#*E#*F#
4	Salix purpurea		6,000	9,000	54,000	C#*D#*E#*F#
5	Salix atrocinerea		13,000	9,000	117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	03	CREACIÓ DE NUCLIS ARBRATS ALS ESPAIS PROPERS DE LA SÈQUIA
Títol 4	11	ACTUACIÓ 11. MOVIMENTS DE TERRES PER A CREAR CANALS DES DE LA SÈQUIA ALS NUCLIS DE PLANTAC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nuclis	Superfície nucl	Profunditat mit			
2	Excavació nuclis		12,000	108,000	0,500		648,000	C#*D#*E#*F#
3	Canal principal i derivacions		12,000	10,000	0,250		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 678,000

2	EFB17640	u	Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paleta de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid
---	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	03	CREACIÓ DE NUCLIS ARBRATS ALS ESPAIS PROPERS DE LA SÈQUIA
Títol 4	12	ACTUACIÓ 12. PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Populus alba		7,000	14,000			98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 98,000

2	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ
---	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Fraxinus angustifolia		5,000	14,000			70,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 70,000

- 3 FR612463 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Populus alba		7,000	14,000			98,000	C#*D#*E#*F#
3	Fraxinus angustifolia		5,000	14,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,000

- 4 FR4HA831 u Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Sambucus nigra		7,000	14,000			98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 98,000

- 5 FR4BVD38 u Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Cornus sanguinea		7,000	14,000			98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 98,000

- 6 FR42A27L u Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Crataegus monogyna		7,000	14,000			98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 98,000

- 7 FR4JHM3C u Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Viburnum tinus		6,000	14,000			84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

- 8 FR66233B u Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Sambucus nigra		7,000	14,000			98,000	C#*D#*E#*F#
3	Cornus sanguinea		7,000	14,000			98,000	C#*D#*E#*F#
4	Crataegus monogyna		7,000	14,000			98,000	C#*D#*E#*F#
5	Viburnum tinus		6,000	14,000			84,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 378,000

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	03	CREACIÓ DE NUCLIS ARBRATS ALS ESPAIS PROPERS DE LA SÈQUIA
Títol 4	13	ACTUACIÓ 13. INSTAL·LACIÓ D'ESTAQUES COM A SISTEMA DE DELIMITACIÓ DE L'ESPAI PLANTAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Nuclis	Estaques/nucli				
2	Estaques		12,000	11,000			132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

2	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Nuclis	Estaques/nucli				
2	Estaques		12,000	11,000			132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	04	CREACIÓ DE PUNTS DE REFUGI PER A LA FAUNA
Títol 4	14	ACTUACIÓ 14. CREACIÓ D'UNA BASSA PROPERA AL CANAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Desmunt secci	Amplada (m)				
2	Bassa 1		8,000	4,500			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

2	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.
---	----------	----	----------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud secci	Amplada (m)				
2	Bassa 1		13,000	4,500			58,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,500

3	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecific tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqu per no malmetre la impermeabilització.
---	-------------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud (m)	amplada				
---	--	---	--------------	---------	--	--	--	--

AMIDAMENTS

2	Bassa 1	18,000	2,000	36,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				36,000	

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	04	CREACIÓ DE PUNTS DE REFUGI PER A LA FAUNA
Títol 4	15	ACTUACIÓ 15. CREACIÓ DE BASSES PROPERES A LA SÈQUIA COM A REFUGIS DE FAUNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius
---	----------	----	-------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Desmunt secci	Amplada (m)				
2	Bassa 2		16,650	10,000			166,500	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		13,150	12,000			157,800	C#*D#*E#*F#
5	Moviments de terres	T	Longitud (m)	Amplada (m)	Profunditat (m)			
6	Bassa 2		15,500	0,200	0,200		0,620	C#*D#*E#*F#
7	Bassa 3		7,000	0,200	0,200		0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **325,200**

2	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.
---	----------	----	----------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud secci	Amplada (m)				
2	Bassa 2		25,400	10,000			254,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		20,400	12,000			244,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **498,800**

3	G2224221	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny flux, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora
---	----------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Tub PVC (m)					
2	Bassa 2		15,500				15,500	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

4	FFC1EA25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Tub PVC (m)					
2	Bassa 2		15,500				15,500	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

5	FRB3230S	m3	Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre
---	----------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Saca de pedra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 6 FRI2NATPC01 m2 Instal·lació d'herbassars pluriespecific tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqua per no malmetre la impermeabilització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Herbassars d'h					
2	Bassa 2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

- 7 FRF1FARR u Construcció de refugis d'insectes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Hotel insectes					
2	Bassa 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 8 FRF1FARA u Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Entramat amfi					
2	Bassa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 9 FR4HA831 u Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sambucus nigra	T	nuclis	u/nucli				
2	Bassa 2		8,000	5,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

- 10 FR4BVD38 u Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cornus sanguinea	T	nuclis	u/nucli				
2	Bassa 2		8,000	5,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

- 11 FR66233B u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sambucus nigra	T	nuclis	u/nucli				
2	Bassa 2		8,000	5,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Cornus sanguinea	T	nuclis	u/nucli				
6	Bassa 2		8,000	5,000	40,000	C#*D#*E#*F#		
7	Bassa 3		5,000	5,000	25,000	C#*D#*E#*F#		

TOTAL AMIDAMENT 130,000

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	04	CREACIÓ DE PUNTS DE REFUGI PER A LA FAUNA
Títol 4	16	ACTUACIÓ 16. CREACIÓ D'UNA PANTALLA VEGETAL AL MARGE DE L'AUTOPISTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3RFEPL	m2	Reperfilat del terreny

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reperfilat		2.035,450				2.035,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.035,450

2	K2111131	m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador
---	----------	----	-----------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eliminació manual de deixalles disperses		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta					
2	Cupressus sempervirens		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

4	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ
---	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	3a línia planta					
2	Quercus pubescens		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

5	FR612454	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra àcida, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió
---	----------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	3a línia planta				
2	Cupressus sempervirens		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3	Quercus pubescens			29,000			29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,000

6	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l
---	----------	---	---------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	2a línia planta	3a línia planta	4a línia planta		
2	Viburnum tinus			48,000		48,000	96,000	C#+D#+E#+F#
TOTAL AMIDAMENT							96,000	

7 FR4178C3 u Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	2a línia planta	3a línia planta	4a línia planta		
2	Arbutus unedo			64,000		64,000	128,000	C#+D#+E#+F#
TOTAL AMIDAMENT							128,000	

8 FR4GJ834 u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	2a línia planta	3a línia planta	4a línia planta		
2	Pistacia lentiscus			64,000		64,000	128,000	C#+D#+E#+F#
TOTAL AMIDAMENT							128,000	

9 FR66233B u Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	2a línia planta	3a línia planta	4a línia planta		
2	Viburnum tinus			48,000		48,000	96,000	C#+D#+E#+F#
3	Arbutus unedo			64,000		64,000	128,000	C#+D#+E#+F#
4	Pistacia lentiscus			64,000		64,000	128,000	C#+D#+E#+F#
TOTAL AMIDAMENT							352,000	

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	06	ACABATS FINALS
Títol 4	17	ACTUACIÓ 17. SANEJAT DE LES SÈQUIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR1000	u	Partida alçada a justificar
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	06	ACABATS FINALS
Títol 4	18	ACTUACIÓ 18. SUBSOLAT DEL TERRENY A LES ZONES OCUPADES PER L'HORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subsolat		21.356,000				21.356,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21.356,000

Obra 01 PRESSUPOST P460
 Capítol 02 MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
 Títol 3 06 ACABATS FINALS
 Títol 4 19 ACTUACIÓ 19. HIDROSEMBRA DE LES ZONES OCUPADES PER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	hidrosembra		21.356,000				21.356,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21.356,000

Obra 01 PRESSUPOST P460
 Capítol 03 PLA DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	01	Actuació 1. Eliminació d'elements de plàstic

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F21Q11PL	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus. (P - 3)	34,85	188,210	6.559,12

TOTAL Títol 4 01.01.01.01 6.559,12

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	02	Actuació 2. Eliminació d'elements de fusta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador (P - 44)	35,79	295,790	10.586,32

TOTAL Títol 4 01.01.01.02 10.586,32

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	03	Actuació 3. Eliminació d'elements de ferro

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador (P - 45)	24,86	3,880	96,46

TOTAL Títol 4 01.01.01.03 96,46

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	04	Actuació 4. Eliminació d'elements de runa neta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador (P - 42)	46,73	92,520	4.323,46

TOTAL Títol 4 01.01.01.04 4.323,46

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	05	Actuació 5. Eliminació d'elements de restes vegeta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador (P - 43)	31,03	428,290	13.289,84

PRESSUPOST

TOTAL	Títol 4	01.01.01.05	13.289,84
--------------	----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	06	Actuació 6. Eliminació de la resta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus. (P - 47)	51,60	29,650	1.529,94

TOTAL	Títol 4	01.01.01.06	1.529,94
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	07	Actuació 7. Eliminació de residus especials

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2 (P - 46)	437,98	2,000	875,96

TOTAL	Títol 4	01.01.01.07	875,96
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	02	Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora
Títol 4	08	Actuació 8. Eliminació de la canya (Arundo donax)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual (P - 9)	13,32	6.559,000	87.365,88

TOTAL	Títol 4	01.01.02.08	87.365,88
--------------	----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu
Títol 4	09	Actuació 9. Moviments de terres per a crear nous canals. El material es deixarà dins la mateixa llera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22114CA	m3	Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m (P - 4)	10,00	2.720,000	27.200,00
2	F22114ES	m3	Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm (P - 5)	2,86	2.720,000	7.779,20

TOTAL	Títol 4	01.02.01.09	34.979,20
--------------	----------------	--------------------	------------------

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la supervivència de la vegetació dins el canal secundari
Títol 4	10	Actuació 10. Creació d'enreixats tipus 'Vesubi' pe

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF. (P - 36)	324,86	54,000	17.542,44
2	FRI33381	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual (P - 38)	5,84	54,000	315,36
3	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega Espècies: Espècies proporcions 20% Cynodon Dactylon 10% Festuca Arundinacea 25% Lolium perenne, 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens, 5% Medicago sativa (P - 29)	1,06	54,000	57,24
4	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (P - 23)	3,97	45,000	178,65
5	FR4BVDF1	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 21)	0,55	54,000	29,70
6	FR455PF1	u	Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 17)	0,66	54,000	35,64
7	FR455XF1	u	Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 18)	0,86	117,000	100,62
8	FR562238	u	Subministrament i Plantació de planta en Alvèol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 25)	4,88	270,000	1.317,60
TOTAL	Títol 4	01.02.02.10			19.577,25	

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia
Títol 4	11	Actuació 11. Moviments de terres per a crear canals des de la sèquia als nuclis de plantació i rebaixar la superfície dels nuclis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis) (P - 6)	12,50	678,000	8.475,00
2	EFB17640	u	Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paleta de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid (P - 2)	49,01	6,000	294,06

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 4	01.02.03.11	8.769,06
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titul 3	03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia
Titul 4	12	Actuació 12. Plantació d'arbres i arbusts

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 15)	88,20	98,000	8.643,60
2	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 14)	140,96	70,000	9.867,20
3	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció (P - 27)	79,61	168,000	13.374,48
4	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (P - 23)	3,97	98,000	389,06
5	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 20)	3,55	98,000	347,90
6	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (P - 13)	4,06	98,000	397,88
7	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	3,61	84,000	303,24
8	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 28)	7,50	378,000	2.835,00

TOTAL	Titol 4	01.02.03.12	36.158,36
--------------	----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titul 3	03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia
Titul 4	13	Actuació 13. Instal·lació d'estaques com a sistema de delimitació de l'espai plantat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis. (P - 34)	35,35	132,000	4.666,20
2	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis. (P - 35)	40,22	132,000	5.309,04

TOTAL	Titol 4	01.02.03.13	9.975,24
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titul 3	04	Creació de punts de refugi per a la fauna
Titul 4	14	Actuació 14. Creació d'una bassa propera al canal

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius (P - 7)	15,14	36,000	545,04
2	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm. (P - 1)	37,29	58,500	2.181,47
3	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqu per no malmetre la impermeabilització. (P - 37)	70,40	36,000	2.534,40
TOTAL	Titol 4		01.02.04.14		5.260,91	

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titol 3	04	Creació de punts de refugi per a la fauna
Titol 4	15	Actuació 15. Creació de basses properes a la sèquia com a refugis de fauna

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius (P - 7)	15,14	325,200	4.923,53
2	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm. (P - 1)	37,29	498,800	18.600,25
3	G2224221	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 39)	5,36	22,500	120,60
4	FFC1EA25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 8)	52,14	22,500	1.173,15
5	FRB3230S	m3	Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre (P - 31)	202,86	2,000	405,72
6	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqu per no malmetre la impermeabilització. (P - 37)	70,40	72,000	5.068,80
7	FRF1FARR	u	Construcció de refugis d'insectes (P - 33)	155,53	4,000	622,12
8	FRF1FARA	u	Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer (P - 32)	2.032,46	2,000	4.064,92
9	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (P - 23)	3,97	65,000	258,05
10	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 20)	3,55	65,000	230,75
11	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 28)	7,50	130,000	975,00
TOTAL	Titol 4		01.02.04.15		36.442,89	

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titol 3	04	Creació de punts de refugi per a la fauna
Titol 4	16	Actuació 16. Creació d'una pantalla vegetal al marge de l'autopista

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR3RFEPL	m2	Reperfilat del terreny (P - 11)	1,39	2.035,450	2.829,28
2	K2111131	m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador (P - 41)	57,73	15,000	865,95
3	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l (P - 19)	74,35	72,000	5.353,20
4	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (P - 16)	85,45	29,000	2.478,05
5	FR612454	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra àcida, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 26)	67,26	101,000	6.793,26
6	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	3,61	96,000	346,56
7	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 12)	4,43	128,000	567,04
8	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 22)	3,55	128,000	454,40
9	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 28)	7,50	352,000	2.640,00
TOTAL	Titol 4		01.02.04.16			22.327,74

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titol 3	06	Acabats finals
Titol 4	17	Actuació 17. Sanejat de les sèquies

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR1000	u	Partida alçada a justificar (P - 0)	6.000,00	1,000	6.000,00
TOTAL	Titol 4		01.02.06.17			6.000,00

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titol 3	06	Acabats finals
Titol 4	18	Actuació 18. Subsolat del terreny a les zones ocupades per l'horta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 % (P - 10)	0,36	21.356,000	7.688,16
TOTAL	Titol 4		01.02.06.18			7.688,16

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titol 3	06	Acabats finals
Titol 4	19	Actuació 19. Hidrosembra de les zones ocupades per

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases (P - 30)	1,14	21.356,000	24.345,84
TOTAL	Titol 4	01.02.06.19			24.345,84	

Obra 01 Pressupost P460
Capítol 03 Pla de seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut (P - 40)	8.216,13	1,000	8.216,13
TOTAL	Capítol	01.03			8.216,13	

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Títol 4			Import
Titul 4	01.01.01.01	Actuació 1. Eliminació d'elements de plàstic	6.559,12
Titul 4	01.01.01.02	Actuació 2. Eliminació d'elements de fusta	10.586,32
Titul 4	01.01.01.03	Actuació 3. Eliminació d'elements de ferro	96,46
Titul 4	01.01.01.04	Actuació 4. Eliminació d'elements de runa neta	4.323,46
Titul 4	01.01.01.05	Actuació 5. Eliminació d'elements de restes vegeta	13.289,84
Titul 4	01.01.01.06	Actuació 6. Eliminació de la resta	1.529,94
Titul 4	01.01.01.07	Actuació 7. Eliminació de residus especials	875,96
Titul 3	01.01.01	Gestió de residus	37.261,10
Titul 4	01.01.02.08	Actuació 8. Eliminació de la canya (Arundo donax)	87.365,88
Titul 3	01.01.02	Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora	87.365,88
Titul 4	01.02.01.09	Actuació 9. Moviments de terres per a crear nous canals. El materi	34.979,20
Titul 3	01.02.01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu	34.979,20
Titul 4	01.02.02.10	Actuació 10. Creació d'enreixats tipus 'Vesubi' pe	19.577,25
Titul 3	01.02.02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la su	19.577,25
Titul 4	01.02.03.11	Actuació 11. Moviments de terres per a crear canals des de la sèquia	8.769,06
Titul 4	01.02.03.12	Actuació 12. Plantació d'arbres i arbusts	36.158,36
Titul 4	01.02.03.13	Actuació 13. Instal·lació d'estaques com a sistema de delimitació d	9.975,24
Titul 3	01.02.03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	54.902,66
Titul 4	01.02.04.14	Actuació 14. Creació d'una bassa propera al canal	5.260,91
Titul 4	01.02.04.15	Actuació 15. Creació de basses properes a la sèquia com a refugis	36.442,89
Titul 4	01.02.04.16	Actuació 16. Creació d'una pantalla vegetal al marge de l'autopista	22.327,74
Titul 3	01.02.04	Creació de punts de refugi per a la fauna	64.031,54
Titul 4	01.02.06.17	Actuació 17. Sanejament de les sèquies	6.000,00
Titul 4	01.02.06.18	Actuació 18. Subsolat del terreny a les zones ocupades per l'horta	7.688,16
Titul 4	01.02.06.19	Actuació 19. Hidrosembra de les zones ocupades per	24.345,84
Titul 3	01.02.06	Acabats finals	38.034,00
			336.151,63
NIVELL 3 : Títol 3			Import
Titul 3	01.01.01	Gestió de residus	37.261,10
Titul 3	01.01.02	Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora	87.365,88
Capítol	01.01	Eliminació d'impactes	124.626,98
Titul 3	01.02.01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu	34.979,20
Titul 3	01.02.02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la supervi	19.577,25
Titul 3	01.02.03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	54.902,66
Titul 3	01.02.04	Creació de punts de refugi per a la fauna	64.031,54
Titul 3	01.02.06	Acabats finals	38.034,00
Capítol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques natur	211.524,65
			336.151,63
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Eliminació d'impactes	124.626,98
Capítol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i	211.524,65
Capítol	01.03	Pla de seguretat i salut	8.216,13
Obra	01	Pressupost P460	344.367,76
			344.367,76

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost P460	344.367,76
			344.367,76

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	344.367,76
13 % Despeses generals SOBRE 344.367,76.....	44.767,81
6 % Benefici industrial SOBRE 344.367,76.....	20.662,07
Subtotal	409.797,64
21 % IVA SOBRE 409.797,64.....	86.057,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 495.855,14

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS NORANTA-CINC MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

DOCUMENT V. SEPARACIÓ DEL PROJECTE EN LOTS

A. Justificació de la separació del projecte en lots

A continuació es divideixen les actuacions incloses al projecte en diferents lots i es descriuen els aspectes tècnics a tenir en compte.

LOT 1. ELIMINACIÓ D'IMPACTES

Actuacions consistents en l'eliminació d'impactes. Aquestes es centren en la retirada de residus i l'eliminació de la canya (*Arundo donax*). Per evitar que quedi un terreny remogut i sense vegetació on és molt fàcil que espècies invasores puguin reocupar l'espai es preveu la sembra manual de totes les zones on s'ha eliminat la canya i el 15% de les plantacions previstes d'arbres i arbustos en el projecte complet. Aquestes plantacions es faran a punts estratègics i permetran crear els primers nuclis de vegetació al tram d'actuació. Aquests nuclis poden ser un punt de partida per a la revegetació amb espècies autòctones de tot el tram.

Aquestes actuacions es poden fer de manera independent a la resta del projecte. No obstant, el procés de recuperació de l'espai serà més lent que si es fa de manera conjunta amb la resta d'actuacions del projecte i per tant, la zona quedarà més exposada a possibles pertorbacions. Es recomana fer els diferents lots el màxim de seguits possible.

LOT 2. MOVIMENTS DE TERRES I PARTIDES D'OBRA

Es tracta de les actuacions de moviments de terres i d'obra civil. Es centren bàsicament amb els moviments de terres per crear nous canals i la reparació de la sèquia d'obra existent.

Es separen aquestes actuacions en un lot a part de la restauració (lot 3) ja que poden ser realitzades per una empresa especialitzada en moviments de terres. No obstant, és imprescindible que es facin conjuntament amb les actuacions descrites al Lot 3 de restauració i millora de la biodiversitat per dos motius:

- Les actuacions de moviments de terres han de tenir molt en compte els objectius descrits a les actuacions de restauració. S'han de seguir els criteris tècnics de restauració i han de ser capaços d'adaptar-se a la realitat de l'espai fluvial.
- S'han d'executar en el mateix moment ja que si després dels moviments de terres no es fan les actuacions de restauració poden haver-hi canvis a l'espai fluvial que impedeixin més endavant realitzar les tasques de restauració de manera adequada i caldria tornar a realitzar de nou els moviments de terres.

El Lot 2 i el Lot 3 són complementaris i s'han de realitzar en el mateix moment i seguint els criteris tècnics necessaris per a una correcta restauració de l'espai.

LOT 3. RESTAURACIÓ I MILLORA DE LA BIODIVERSITAT

Es tracta de les actuacions de restauració com la protecció de marges amb tècniques de bioenginyeria, estructuració de noves plantacions, creació de refugis de fauna, reducció de la contaminació acústica a través de pantalles vegetals, etc.

Aquestes actuacions s'han de realitzar per a una empresa especialista en el camp de la restauració d'espais fluvials per tal de poder donar garanties en l'execució i resultats.

S'hauran de realitzar a la vegada que les actuacions de moviments de terres del lot 2.

B. Termini d'execució per lots

Lot 1. 8 setmanes

Lot 2. 3 setmanes

Lot 3. 7 setmanes

C. Taula resum del pressupost

	PEM	Desp. estructurals	Benefici industrial	SUBTOTAL	IVA	PRESSUPOST TOTAL
LOT 1. Eliminació d'impactes	132.808,59 €	17.265,12 €	7.968,52 €	158.042,22 €	33.188,87 €	191.231,10 €
LOT 2. Moviments de terres i partides d'obra	50.317,36 €	6.541,26 €	3.019,04 €	59.877,66 €	12.574,31 €	72.451,97 €
LOT 3. Restauració i millora de la biodiversitat	161.241,81 €	20.961,44 €	9.674,51 €	191.877,75 €	40.294,33 €	232.172,09 €
TOTALS	344.367,76 €	44.767,81 €	20.662,07 €	409.797,63 €	86.057,50 €	495.855,14 €

m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius	15,14	325,200	4.923,53	15,14	325,200	4.923,53
m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.	37,29	498,800	18.600,25	37,29	498,800	18.600,25
m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluïd i	5,36	22.500	120,60	5,36	22.500	120,60
m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie 5 2,5 i	52,14	22.500	1.173,15	52,14	22.500	1.173,15
m3	Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50c	202,86	2,000	405,72	202,86	2,000	405,72
m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferr	70,40	72,000	5.068,80	70,40	72,000	5.068,80
u	Construcció de refugis d'insectes	155,53	4,000	622,12	155,53	4,000	622,12
u	Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer	2.032,46	2,000	4.064,92	2.032,46	2,000	4.064,92
u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97	65,000	258,05	3,97	65,000	258,05
u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55	65,000	230,75	3,55	65,000	230,75
u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot	7,50	130,000	975,00	7,50	130,000	975,00
TOTAL				36.442,89			36.442,89
02 Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton							
04 Creació de punts de refugi per a la fauna							
16 Actuació 16. Creació d'una pantalla vegetal al marge de l'autopista							
m2	Reperillat del terreny	1,39	2.035,450	2.829,28	1,39	2.035,450	2.829,28
m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador	57,73	15,000	865,95	57,73	15,000	865,95
u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenid	74,35	72,000	5.353,20	74,35	72,000	5.353,20
u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de ter	85,45	29,000	2.478,05	85,45	29,000	2.478,05
u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetr	67,26	101,000	6.793,26	67,26	101,000	6.793,26
u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61	96,000	346,56	3,61	96,000	346,56
u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,43	128,000	567,04	4,43	128,000	567,04
u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,55	128,000	454,40	3,55	128,000	454,40
u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot	7,50	352,000	2.640,00	7,50	352,000	2.640,00
TOTAL				22.327,74			22.327,74
02 Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton							
06 Acabats finals							
17 Actuació 17. Sanejament de les sèquies							
u	Partida alçada a justificar	6.000,00	1,000	6.000,00	6.000,00	1,000	6.000,00
TOTAL							6.000,00
02 Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton							
06 Acabats finals							
18 Actuació 18. Subsolat del terreny a les zones ocupades per l'horta							
m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor	0,36	21.356,000	7.688,16	0,36	21.356,000	7.688,16
TOTAL				7.688,16			7.688,16
02 Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton							
06 Acabats finals							
20 Actuació 20. Hidrosembra de les zones ocupades per l'horta							
m2	Hidrosembra en dues fases	1,14	21.356,000	24.345,84	1,14	21.356,000	24.345,84
TOTAL				24.345,84			24.345,84
01 PressupostP460							
03 Pla de seguretat i salut							
Un	Pla de Seguretat i Salut	8.216,13	1,000	8.216,13	3.016,13	1,000	3.016,13
TOTAL				8.216,13	3.016,13	1.650,00	3.550,00
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST PEM:				344.367,76	132.808,59	50.317,36	161.241,81
Despeses generals		13%	44.767,81	17.365,12	6.541,26	20.961,44	
Benefici industrial		6%	20.662,07	7.968,52	3.019,04	9.674,51	
SUBTOTAL			409.797,63	158.042,23	59.877,66	191.877,76	
IVA		21%	86.057,50	33.188,87	12.574,31	40.294,33	
PRESSUPOST TOTAL			495.855,14	191.231,10	72.451,97	232.172,09	

D. Pressupost lot 1, lot 2 i lot 3

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F21Q11PL	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	34,85 €
P-2	FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual (TRETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	13,32 €
P-3	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06 €
P-4	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	140,96 €
P-5	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	88,20 €
P-6	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55 €
P-7	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-8	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P-9	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	79,61 €
P-10	FR66233B	u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P-11	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut (TRES MIL SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3.016,13 €
P-12	K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	46,73 €
P-13	K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	31,03 €
P-14	K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	35,79 €
P-15	K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	24,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2 (QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	437,98 €
P-17	K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	51,60 €

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F21Q11PL	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus.	34,85	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,70000	€
			Altres conceptes	30,15000	€
P-2	FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual	13,32	€
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,01695	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,23000	€
			Altres conceptes	9,07305	€
P-3	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,06	€
	BR42A47L	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,06000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	140,96	€
	BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	140,96000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	88,20	€
	BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	88,20000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55	€
	BR4BVD38	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97	€
	BR4HA831	u	Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61	€
	BR4JHM3C	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció	79,61	€
	BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,37000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,37555	€
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	12,50726	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	61,35719 €
P-10	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	7,50 €
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,26822 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01630 €
			Altres conceptes	7,21548 €
P-11	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut	3.016,13 €
			Sense descomposició	3.016,13000 €
P-12	K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador	46,73 €
			Altres conceptes	46,73000 €
P-13	K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador	31,03 €
			Altres conceptes	31,03000 €
P-14	K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador	35,79 €
			Altres conceptes	35,79000 €
P-15	K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador	24,86 €
			Altres conceptes	24,86000 €
P-16	K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2	437,98 €
	B2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,70000 €
	B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	9,70000 €
			Altres conceptes	427,58000 €
P-17	K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus.	51,60 €
			Altres conceptes	51,60000 €

Justificació d'elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A011P000	h	Encarregat jardiner	35,57000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	24,50000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	29,41000 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	27,55000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	26,10000 €
A0140000	h	Manobre	20,46000 €
A0150000	h	Manobre especialista	20,59000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	65,00000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,86000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	43,34000	€
C1503000	h	Camió grua	45,42000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000	€
C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	16,90000	€
C150H020	h	Camió forestal	68,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	4,85000	€
B2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,14000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,70000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,88000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,19000	€
BR42A47L	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,06000	€
BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	140,96000	€
BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	88,20000	€
BR4BVD38	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
BR4HA831	u	Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97000	€
BR4JHM3C	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61000	€
BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	3,39000	€
BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	F21Q11PL	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus.	Rend.: 0,932				34,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x	20,59000 =	4,41845		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	24,50000 =	5,25751		
				Subtotal:		9,67596	9,67596	
	Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,200 /R x	45,42000 =	9,74678		
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,300 /R x	32,86000 =	10,57725		
				Subtotal:		20,32403	20,32403	
	Materials							
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	4,70000 =	4,70000		
				Subtotal:		4,70000	4,70000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14514	
			COST DIRECTE				34,84513	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,84513	
P-2	FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual	Rend.: 1,000				13,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,030 /R x	35,57000 =	1,06710		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0795 /R x	29,41000 =	2,33810		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,060 /R x	26,10000 =	1,56600		
				Subtotal:		4,97120	4,97120	
	Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,040 /R x	50,90000 =	2,03600		
	C150H020	h	Camió forestal	0,030 /R x	68,95000 =	2,06850		
				Subtotal:		4,10450	4,10450	
	Materials							
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,005 x	3,39000 =	0,01695		
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi	0,094 x	45,00000 =	4,23000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
				Subtotal:		4,24695	4,24695	
				COST DIRECTE			13,32265	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,32265	
P-3	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000			4,06 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	BR42A47L	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,06000 =	4,06000	
				Subtotal:			4,06000	4,06000
				COST DIRECTE				4,06000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,06000
P-4	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000			140,96 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	140,96000 =	140,96000	
				Subtotal:			140,96000	140,96000
				COST DIRECTE				140,96000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				140,96000
P-5	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000			88,20 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	88,20000 =	88,20000	
				Subtotal:			88,20000	88,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-9	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció	Rend.: 1,000			79,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,350 /R x	26,10000 =	9,13500	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,264 /R x	27,55000 =	7,27320	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,132 /R x	29,41000 =	3,88212	
				Subtotal:		20,29032	20,29032
Maquinària							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,100 /R x	43,03000 =	4,30300	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210 /R x	43,34000 =	9,10140	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,290 /R x	32,86000 =	9,52940	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3502 /R x	50,90000 =	17,82518	
				Subtotal:		40,75898	40,75898
Materials							
	BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	1,000 x	5,37000 =	5,37000	
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,3456 x	36,19000 =	12,50726	
	B0111000	m3	Aigua	0,2304 x	1,63000 =	0,37555	
				Subtotal:		18,25281	18,25281
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30435
				COST DIRECTE			79,60646
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,60646

P-10	FR66233B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,000			7,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010 /R x	29,41000 =	0,29410	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,020 /R x	27,55000 =	0,55100	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,240 /R x	26,10000 =	6,26400	
				Subtotal:		7,10910	7,10910

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0048	x	55,88000 =		0,26822
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,63000 =		0,01630
						Subtotal:		0,28452
								0,28452
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10664
						COST DIRECTE		7,50026
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,50026
P-11	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut			Rend.: 1,000		3,016,13
								€
						COST DIRECTE		3.016,13000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.016,13000
P-12	K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador			Rend.: 0,816		46,73
								€
						Unitats	Preu	Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,250	/R x	27,55000 =		8,44056
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050	/R x	24,50000 =		1,50123
						Subtotal:		9,94179
								9,94179
Maquinària								
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000	/R x	16,90000 =		20,71078
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,200	/R x	65,00000 =		15,93137
						Subtotal:		36,64215
								36,64215
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	9,94200 =		0,14913
						Subtotal:		0,14913
								0,14913
						COST DIRECTE		46,73307
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,73307
P-13	K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador			Rend.: 1,003		31,03
								€
						Unitats	Preu	Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,150	/R x	29,41000 =		4,39831
						Subtotal:		4,39831
								4,39831
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,150	/R x	65,00000 =		9,72084
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000	/R x	16,90000 =		16,84945

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		26,57029	26,57029
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	4,39800 =	0,06597	
					Subtotal:		0,06597	0,06597
					COST DIRECTE			31,03457
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,03457

P-14	K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador		Rend.: 1,035		35,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	26,10000 =	2,52174	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050	/R x	24,50000 =	1,18357	
					Subtotal:		3,70531	3,70531
Maquinària								
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000	/R x	16,90000 =	16,32850	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,250	/R x	65,00000 =	15,70048	
					Subtotal:		32,02898	32,02898
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	3,70533 =	0,05558	
					Subtotal:		0,05558	0,05558
					COST DIRECTE			35,78987
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,78987

P-15	K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador		Rend.: 1,715		24,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,46000 =	3,57901	
					Subtotal:		3,57901	3,57901
Maquinària								
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000	/R x	16,90000 =	9,85423	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,300	/R x	65,00000 =	11,37026	
					Subtotal:		21,22449	21,22449
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	3,57933 =	0,05369	
					Subtotal:		0,05369	0,05369

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			24,85719
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,85719
P-16	K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2	Rend.: 0,099			437,98 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	20,46000 =	124,00000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600 /R x	24,50000 =	148,48485	
				Subtotal:		272,48485	272,48485
Maquinària							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,230 /R x	65,00000 =	151,01010	
				Subtotal:		151,01010	151,01010
Materials							
	B2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,000 x	0,14000 =	0,70000	
	B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	2,000 x	4,85000 =	9,70000	
				Subtotal:		10,40000	10,40000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	272,48467 =	4,08727	
				Subtotal:		4,08727	4,08727
				COST DIRECTE			437,98222
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			437,98222

P-17	K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus.	Rend.: 0,996			51,60 €
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,200 /R x	26,10000 =	5,24096	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050 /R x	24,50000 =	1,22992	
				Subtotal:		6,47088	6,47088
Maquinària							
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000 /R x	16,90000 =	16,96787	

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	01	ACTUACIÓ 1. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE PLÀSTIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21Q11PL	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Plàstic (m3)					
2	Parcel·les alta densitat		47,070				47,070	C#*D#*E#*F#
3	Parcel·les mitja densitat		126,980				126,980	C#*D#*E#*F#
4	Parcel·les baixa densitat		14,160				14,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 188,210

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	02	ACTUACIÓ 2. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Fusta (m3)					
2	Parcel·les alta densitat		77,750				77,750	C#*D#*E#*F#
3	Parcel·les mitja densitat		152,710				152,710	C#*D#*E#*F#
4	Parcel·les baixa densitat		65,330				65,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 295,790

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	03	ACTUACIÓ 3. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE FERRO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Ferro (m3)					
2	Parcel·les alta densitat		3,880				3,880	C#*D#*E#*F#
3	Parcel·les mitja densitat		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Parcel·les baixa densitat		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,880

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	04	ACTUACIÓ 4. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE RUNA NETA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Concepte	T	Runa neta (m3						
2	Parcel·les alta densitat		32,080				32,080	C#*D#*E#*F#	
3	Parcel·les mitja densitat		44,410				44,410	C#*D#*E#*F#	
4	Parcel·les baixa densitat		16,030				16,030	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							92,520		

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	05	ACTUACIÓ 5. ELIMINACIÓ D'ELEMENTS DE RESTES VEGETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Concepte	T	Restes vegetal						
2	Parcel·les alta densitat		73,620				73,620	C#*D#*E#*F#	
3	Parcel·les mitja densitat		263,660				263,660	C#*D#*E#*F#	
4	Parcel·les baixa densitat		91,010				91,010	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							428,290		

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	06	ACTUACIÓ 6. ELIMINACIÓ DE LA RESTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Concepte	T	Resta (m3)						
2	Parcel·les alta densitat		9,620				9,620	C#*D#*E#*F#	
3	Parcel·les mitja densitat		7,660				7,660	C#*D#*E#*F#	
4	Parcel·les baixa densitat		12,370				12,370	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							29,650		

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	07	ACTUACIÓ 7. ELIMINACIÓ DE RESIDUS ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2						

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	fibrociment (m					
2	Parcel·les alta densitat		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
3	Parcel·les mitja densitat		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
4	Parcel·les baixa densitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 3	02	ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ AL·LÒCTONA INVASORA
Títol 4	08	ACTUACIÓ 8. ELIMINACIÓ DE LA CANYA (ARUNDO DONAX)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nucli	T	Superfície (m2					
2	C1		186,000				186,000	C#*D#*E#*F#
3	C2		542,000				542,000	C#*D#*E#*F#
4	C3		676,000				676,000	C#*D#*E#*F#
5	C4		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
6	C5		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
7	C6		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
8	C7		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9	C8		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
10	C9		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
11	C10		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
12	C11		137,000				137,000	C#*D#*E#*F#
13	C12		237,000				237,000	C#*D#*E#*F#
14	C13		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
15	C14		2.959,000				2.959,000	C#*D#*E#*F#
16	C15		128,000				128,000	C#*D#*E#*F#
17	C16		551,000				551,000	C#*D#*E#*F#
18	C17		107,000				107,000	C#*D#*E#*F#
19	C18		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
20	C19		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
21	C20		223,000				223,000	C#*D#*E#*F#
22	C21		91,000				91,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.559,000

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	03	CREACIÓ DE NUCLIS ARBRATS ALS ESPAIS PROPERS DE LA SÈQUIA
Títol 4	12	ACTUACIÓ 12. PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Populus alba		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 FR43442C u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Fraxinus angustifolia		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 FR612463 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Populus alba		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Fraxinus angustifolia		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

4 FR4HA831 u Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Sambucus nigra		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

5 FR4BVD38 u Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Cornus sanguinea		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

6 FR42A27L u Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Crataegus monogyna		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

7 FR4JHM3C u Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Viburnum tinus		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

AMIDAMENTS

8 FR66233B u Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Sambucus nigra		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Cornus sanguinea		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
4	Crataegus monogyna		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
5	Viburnum tinus		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST P460
Capítol 03 PLA DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE

Pressupost

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	01	Actuació 1. Eliminació d'elements de plàstic

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F21Q11PL	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent d'elements de plàstic. Inclou la taxa de residus. (P - 1)	34,85	188,210	6.559,12

TOTAL Títol 4 01.01.01.01 6.559,12

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	02	Actuació 2. Eliminació d'elements de fusta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2111135	m3	Eliminació de fusta, inclou taxa abocador (P - 14)	35,79	295,790	10.586,32

TOTAL Títol 4 01.01.01.02 10.586,32

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	03	Actuació 3. Eliminació d'elements de ferro

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2111136	m3	Eliminació de ferro, inclou taxa abocador (P - 15)	24,86	3,880	96,46

TOTAL Títol 4 01.01.01.03 96,46

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	04	Actuació 4. Eliminació d'elements de runa neta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2111132	m3	Eliminació de runa neta, inclou taxa abocador (P - 12)	46,73	92,520	4.323,46

TOTAL Títol 4 01.01.01.04 4.323,46

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	01	Eliminació d'impactes
Títol 3	01	Gestió de residus
Títol 4	05	Actuació 5. Eliminació d'elements de restes vegeta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2111134	m3	Eliminació de restes vegetals, inclou taxa abocador (P - 13)	31,03	428,290	13.289,84

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 01.01.01.05 13.289,84

Obra 01 Pressupost P460
Capítol 01 Eliminació d'impactes
Titol 3 01 Gestió de residus
Titol 4 06 Actuació 6. Eliminació de la resta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K21111FR	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega a camió o contenidor i gestió a l'òrgan competent de la fracció resta. Inclou la taxa de residus. (P - 17)	51,60	29,650	1.529,94

TOTAL Titol 4 01.01.01.06 1.529,94

Obra 01 Pressupost P460
Capítol 01 Eliminació d'impactes
Titol 3 01 Gestió de residus
Titol 4 07 Actuació 7. Eliminació de residus especials

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2111139	m2	Eliminació de fibrociment, inclou taxa abocador, per superfície inferior a 10m2 (P - 16)	437,98	2,000	875,96

TOTAL Titol 4 01.01.01.07 875,96

Obra 01 Pressupost P460
Capítol 01 Eliminació d'impactes
Titol 3 02 Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora
Titol 4 08 Actuació 8. Eliminació de la canya (Arundo donax)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FR113525	m2	Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics . Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Inclou càrrega a camió, transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya i taxa de residus. Inclou sembra manual (P - 2)	13,32	6.559,000	87.365,88

TOTAL Titol 4 01.01.02.08 87.365,88

Obra 01 Pressupost P460
Capítol 02 Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titol 3 03 Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia
Titol 4 12 Actuació 12. Plantació d'arbres i arbusts

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 5)	88,20	14,000	1.234,80
2 FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 4)	140,96	10,000	1.409,60
3 FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans	79,61	24,000	1.910,64

PRESSUPOST

Pàg.: 3

			mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció (P - 9)			
4	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (P - 7)	3,97	14,000	55,58
5	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 6)	3,55	14,000	49,70
6	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (P - 3)	4,06	14,000	56,84
7	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 8)	3,61	12,000	43,32
8	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 10)	7,50	54,000	405,00
TOTAL	Títol 4		01.02.03.12			5.165,48
Obra		01	Pressupost P460			
Capítol		03	Pla de seguretat i salut			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut (P - 11)	3.016,13	1,000	3.016,13
TOTAL	Capítol		01.03			3.016,13

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Títol 4			Import
Titul 4	01.01.01.01	Actuació 1. Eliminació d'elements de plàstic	6.559,12
Titul 4	01.01.01.02	Actuació 2. Eliminació d'elements de fusta	10.586,32
Titul 4	01.01.01.03	Actuació 3. Eliminació d'elements de ferro	96,46
Titul 4	01.01.01.04	Actuació 4. Eliminació d'elements de runa neta	4.323,46
Titul 4	01.01.01.05	Actuació 5. Eliminació d'elements de restes vegeta	13.289,84
Titul 4	01.01.01.06	Actuació 6. Eliminació de la resta	1.529,94
Titul 4	01.01.01.07	Actuació 7. Eliminació de residus especials	875,96
Titul 3	01.01.01	Gestió de residus	37.261,10
Titul 4	01.01.02.08	Actuació 8. Eliminació de la canya (Arundo donax)	87.365,88
Titul 3	01.01.02	Eliminació de la vegetació al-lòctona invasora	87.365,88
Titul 4	01.02.03.12	Actuació 12. Plantació d'arbres i arbusts	5.165,48
Titul 3	01.02.03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	5.165,48
			129.792,46
NIVELL 3 : Títol 3			Import
Titul 3	01.01.01	Gestió de residus	37.261,10
Titul 3	01.01.02	Eliminació de la vegetació al-lòctona invasora	87.365,88
Capítol	01.01	Eliminació d'impactes	124.626,98
Titul 3	01.02.01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu	0,00
Titul 3	01.02.02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la supervi	0,00
Titul 3	01.02.03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	5.165,48
Titul 3	01.02.04	Creació de punts de refugi per a la fauna	0,00
Titul 3	01.02.05	Actuacions de millora de l'ordenació del territori	0,00
Capítol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques natur	5.165,48
			129.792,46
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Eliminació d'impactes	124.626,98
Capítol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i	5.165,48
Capítol	01.03	Pla de seguretat i salut	3.016,13
Obra	01	Pressupost P460	132.808,59
			132.808,59
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost P460	132.808,59
			132.808,59

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	132.808,59
13 % Despeses generals SOBRE 132.808,59.....	17.265,12
6 % Benefici industrial SOBRE 132.808,59.....	7.968,52
Subtotal	158.042,23
21 % IVA SOBRE 158.042,23.....	33.188,87
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 191.231,10

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT NORANTA-UN MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F22114CA	m3	Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m (DEU EUROS)	10,00 €
P-2	F22114ES	m3	Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P-3	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 % (ZERO EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	0,36 €
P-4	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut (MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.650,00 €

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F22114CA	m3	Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m	10,00	€
			Altres conceptes	10,00000	€
P-2	F22114ES	m3	Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm	2,86	€
			Altres conceptes	2,86000	€
P-3	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %	0,36	€
			Altres conceptes	0,36000	€
P-4	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut	1.650,00	€
			Sense descomposició	1.650,00000	€

Justificació d'elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A011P000	h	Encarregat jardiner	35,57000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,02000	€
CR222352	h	Tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip subsolador amb 5 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m	46,27000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	F22114CA	m3	Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m				Rend.: 0,973	10,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,080	/R x 35,57000 =	2,92456		
					Subtotal:	2,92456	2,92456	
	Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,080	/R x 86,02000 =	7,07256		
					Subtotal:	7,07256	7,07256	
					COST DIRECTE		9,99712	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,99712	
P-2	F22114ES	m3	Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm				Rend.: 0,850	2,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,020	/R x 35,57000 =	0,83694		
					Subtotal:	0,83694	0,83694	
	Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,020	/R x 86,02000 =	2,02400		
					Subtotal:	2,02400	2,02400	
					COST DIRECTE		2,86094	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,86094	
P-3	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %				Rend.: 1,000	0,36 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària							
	CR222352	h	Tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip subsolador amb 5 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m	0,0077	/R x 46,27000 =	0,35628		
					Subtotal:	0,35628	0,35628	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	0,35628
				DESPESES INDIRECTES	0,00000
					0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,35628
P-4	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	1.650,00 €
				COST DIRECTE	1.650,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00000
					0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.650,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FR1000		u	Partida alçada a justificar	
				Rend.: 1,000
				6.000,00 €
			COST DIRECTE	6.000,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6.000,0000

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	01	CREACIÓ DE NOUS CANALS PER DONAR LLIBERTAT AL RIU
Títol 4	09	ACTUACIÓ 9. MOVIMENTS DE TERRES PER A CREAR NOUS CANALS. EL MATERIAL ES DEIXARÀ DINS LA MA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22114CA	m3	Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal	T	Longitud	amplada	fundaria			
2	CA1		44,000	4,000	1,000		176,000	C#*D#*E#*F#
3	CA2		63,000	4,000	1,000		252,000	C#*D#*E#*F#
4	CA3		34,000	4,000	1,000		136,000	C#*D#*E#*F#
5	CA4		40,000	4,000	1,000		160,000	C#*D#*E#*F#
6	CA5		122,000	4,000	1,000		488,000	C#*D#*E#*F#
7	CA6		80,000	4,000	1,000		320,000	C#*D#*E#*F#
8	CA7		74,000	4,000	1,000		296,000	C#*D#*E#*F#
9	CA8		62,000	4,000	1,000		248,000	C#*D#*E#*F#
10	CA9		57,000	4,000	1,000		228,000	C#*D#*E#*F#
11	CA10		104,000	4,000	1,000		416,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**2.720,000**

2	F22114ES	m3	Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm
---	----------	----	------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal	T	Longitud	amplada	fundaria			
2	CA1		44,000	4,000	1,000		176,000	C#*D#*E#*F#
3	CA2		63,000	4,000	1,000		252,000	C#*D#*E#*F#
4	CA3		34,000	4,000	1,000		136,000	C#*D#*E#*F#
5	CA4		40,000	4,000	1,000		160,000	C#*D#*E#*F#
6	CA5		122,000	4,000	1,000		488,000	C#*D#*E#*F#
7	CA6		80,000	4,000	1,000		320,000	C#*D#*E#*F#
8	CA7		74,000	4,000	1,000		296,000	C#*D#*E#*F#
9	CA8		62,000	4,000	1,000		248,000	C#*D#*E#*F#
10	CA9		57,000	4,000	1,000		228,000	C#*D#*E#*F#
11	CA10		104,000	4,000	1,000		416,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**2.720,000**

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	05	ACABATS FINALS
Títol 4	17	ACTUACIÓ 17. SANEJAT DE LES SÈQUIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR1000	u	Partida alçada a justificar

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST P460
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	05	ACABATS FINALS

AMIDAMENTS

Titol 4 18 ACTUACIÓ 18. SUBSOLAT DEL TERRENY A LES ZONES OCUPADES PER L'HORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subsolat		21.356,000				21.356,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

21.356,000

Obra 01 PRESSUPOST P460
Capítol 03 PLA DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Pressupost

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu
Títol 4	09	Actuació 9. Moviments de terres per a crear nous canals. El material es deixarà dins la mateixa llera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F22114CA	m3	Excavació per crear canals de 4m d'amplada i una profunditat mitjana de 1m (P - 1)	10,00	2.720,000	27.200,00
2 F22114ES	m3	Estesa del material excavat a la mateixa llera fins a un gruix màxim de 25cm (P - 2)	2,86	2.720,000	7.779,20

TOTAL Títol 4 01.02.01.09 34.979,20

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	05	Acabats finals
Títol 4	17	Actuació 17. Sanejat de les sèquies

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FR1000	u	Partida alçada a justificar (P - 0)	6.000,00	1,000	6.000,00

TOTAL Títol 4 01.02.05.17 6.000,00

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	05	Acabats finals
Títol 4	18	Actuació 18. Subsolat del terreny a les zones ocupades per l'horta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,60 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 % (P - 3)	0,36	21.356,000	7.688,16

TOTAL Títol 4 01.02.05.18 7.688,16

Obra	01	Pressupost P460
Capítol	03	Pla de seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut (P - 4)	1.650,00	1,000	1.650,00

TOTAL Capítol 01.03 1.650,00

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Títol 4			Import
Titul 4	01.02.01.09	Actuació 9. Moviments de terres per a crear nous canals. El materi	34.979,20
Titul 3	01.02.01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu	34.979,20
Titul 4	01.02.05.17	Actuació 17. Sanejats de les sèquies	6.000,00
Titul 4	01.02.05.18	Actuació 18. Subsolat del terreny a les zones ocupades per l'horta	7.688,16
Titul 3	01.02.05	Acabats finals	13.688,16
			48.667,36
NIVELL 3 : Títol 3			Import
Titul 3	01.01.01	Gestió de residus	0,00
Titul 3	01.01.02	Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora	0,00
Capítol	01.01	Eliminació d'impactes	0,00
Titul 3	01.02.01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu	34.979,20
Titul 3	01.02.02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la supervi	0,00
Titul 3	01.02.03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	0,00
Titul 3	01.02.04	Creació de punts de refugi per a la fauna	0,00
Titul 3	01.02.05	Acabats finals	13.688,16
Capítol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques natur	48.667,36
			48.667,36
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Eliminació d'impactes	0,00
Capítol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i	48.667,36
Capítol	01.03	Pla de seguretat i salut	1.650,00
Obra	01	Pressupost P460	50.317,36
			50.317,36
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost P460	50.317,36
			50.317,36

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	50.317,36
13 % Despeses generals SOBRE 50.317,36.....	6.541,26
6 % Benefici industrial SOBRE 50.317,36.....	3.019,04
Subtotal	59.877,66
21 % IVA SOBRE 59.877,66.....	12.574,31
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 72.451,97

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm. (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	37,29 €
P-2	EFB17640	u	Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paleta de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid (QUARANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	49,01 €
P-3	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis) (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50 €
P-4	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius (QUINZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	15,14 €
P-5	FFC1EA25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	52,14 €
P-6	FR3RFEPL	m2	Reperfilat del terreny (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39 €
P-7	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43 €
P-8	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06 €
P-9	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	140,96 €
P-10	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	88,20 €
P-11	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	85,45 €
P-12	FR455PF1	u	Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm ³ (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	0,66 €
P-13	FR455XF1	u	Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm ³ (ZERO EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	0,86 €
P-14	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	74,35 €
P-15	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	FR4BVDF1	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55	€
P-17	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55	€
P-18	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97	€
P-19	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61	€
P-20	FR562238	u	Subministrament i Plantació de planta en Alvèol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88	€
P-21	FR612454	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra àcida, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	67,26	€
P-22	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	79,61	€
P-23	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50	€
P-24	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega Espècies: Espècies proporcions 20% Cynodon Dactylon 10% Festuca Arundinacea 25% Lolium perenne, 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens, 5% Medicago sativa (UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1,06	€
P-25	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14	€
P-26	FRB3230S	m3	Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	202,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	FRF1FARA	u	Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer (DOS MIL TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2.032,46	€
P-28	FRF1FARR	u	Construcció de refugis d'insectes (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	155,53	€
P-29	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	35,35	€
P-30	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis. (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	40,22	€
P-31	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF. (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	324,86	€
P-32	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqui per no malmetre la impermeabilització. (SETANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	70,40	€
P-33	FRI33381	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84	€
P-34	G2224221	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36	€
P-35	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut (TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.550,00	€
P-36	K2111131	m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	57,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
---------------	-------------	-----------	-------------------	-------------

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.	37,29	€
	B03E1380	m3	Argila expandida de granulometria < 4 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	30,79896	€
			Altres conceptes	6,49104	€
P-2	EFB17640	u	Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paleta de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid	49,01	€
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	11,22000	€
	BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,93840	€
		Altres conceptes	36,80160	€	
P-3	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis)	12,50	€
			Altres conceptes	12,50000	€
P-4	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius	15,14	€
			Altres conceptes	15,14000	€
P-5	FFC1EA25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	52,14	€
	BFYC1E20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,61000	€
	BFWC1E20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	3,66000	€
	BFC1EA00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2	31,58940	€
		Altres conceptes	16,28060	€	
P-6	FR3RFEPL	m2	Reperfilat del terreny	1,39	€
			Altres conceptes	1,39000	€
P-7	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,43	€
	BR4178C3	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,06	€
	BR42A47L	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,06000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	140,96	€
	BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	140,96000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	88,20	€
	BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	88,20000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	85,45	€
	BR451G29	u	Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	85,45000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	FR455PF1	u	Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3	0,66	€
	BR455PF1	u	Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3	0,66000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	FR455XF1	u	Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3	0,86	€
	BR455XF1	u	Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3	0,86000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	74,35	€
	BR469J3B	u	Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	74,35000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55	€
	BR4BVD38	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	FR4BVDF1	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3	0,55	€
	BR4BVDF1	u	Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3	0,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,55	€
	BR4GJ834	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97	€
	BR4HA831	u	Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-19	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61	€
	BR4JHM3C	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-20	FR562238	u	Subministrament i Plantació de planta en Alvèol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	4,88	€
	BR455PAF	u	Planta en en alvèol forestal de 300 cm3	0,87000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00815	€
			Altres conceptes	4,00185	€
P-21	FR612454	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra àcida, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	67,26	€
	B0111000	m3	Aigua	0,26080	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR3P1710	m3	Terra àcida, a granel	15,34560	€
			Altres conceptes	51,65360	€
P-22	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció	79,61	€
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	12,50726	€
	B0111000	m3	Aigua	0,37555	€
	BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,37000	€
			Altres conceptes	61,35719	€
P-23	FR66233B	u	Plantació d'arbrut o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	7,50	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,26822	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01630	€
			Altres conceptes	7,21548	€
P-24	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega	1,06	€
			Espècies: Espècies proporcions 20% Cynodon Dactylon 10% Festuca Arundinacea 25% Lolium perenne, 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens, 5% Medicago sativa		
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N	0,15575	€
			Altres conceptes	0,90425	€
P-25	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases	1,14	€
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,13040	€
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,16420	€
	BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,04234	€
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,03671	€
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,10340	€
			Altres conceptes	0,66295	€
P-26	FRB3230S	m3	Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre	202,86	€
	BRB32300	t	Pedra calcària de 15 a 30 kg	169,29000	€
			Altres conceptes	33,57000	€
P-27	FRF1FARA	u	Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer	2.032,46	€
	BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	314,10000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	58,50000	€
			Altres conceptes	1.659,86000	€
P-28	FRF1FARR	u	Construcció de refugis d'insectes	155,53	€
	BRIR12EC3C	u	Tronc de fusta sense pelar de 26-30 cm de diàmetre i 3 m de llargària	18,60000	€
			Altres conceptes	136,93000	€
P-29	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	35,35	€
	BRIR2EC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2 m de llargària	17,22000	€
			Altres conceptes	18,13000	€
P-30	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	40,22	€
	BRIREC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2.5 m de llargària	23,52000	€
			Altres conceptes	16,70000	€
P-31	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF.	324,86	€
	BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	8,72500	€
	BRIR12EC20	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 2 m de llargària	42,18000	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,33300	€
			Altres conceptes	273,62200	€
P-32	FRI2NATPC	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecific tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqui per no malmetre la impermeabilització.	70,40	€
	BRI2AQUAPC	m2	Herbassar pluriespecific estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea	26,90000	€
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,89000	€
			Altres conceptes	41,61000	€
P-33	FRI33381	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual	5,84	€
	BRI31330	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,40300	€
			Altres conceptes	4,43700	€
P-34	G2224221	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora	5,36	€
			Altres conceptes	5,36000	€
P-35	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut	3.550,00	€
			Sense descomposició	3.550,00000	€
P-36	K2111131	m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador	57,73	€
			Altres conceptes	57,73000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Justificació d'elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A011P000	h	Encarregat jardiner	35,57000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	24,50000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	24,50000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	29,41000 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	27,55000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,75000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	26,10000 €
A0140000	h	Manobre	20,46000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,02000	€
C1312352	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t, amb bivalva batiló	110,69000	€
C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	151,42000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	65,00000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,00000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,86000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	43,34000	€
C1503000	h	Camió grua	45,42000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000	€
C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	16,90000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,37000	€
CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	35,50000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,25000	€
CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B03E1380	m3	Argila expandida de granulometria < 4 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	103,11000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,22000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,63000	€
B0B28000	kg	Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,64000	€
BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,92000	€
BFC1EA00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2	30,97000	€
BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,48000	€
BFWC1E20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	12,20000	€
BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYC1E20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,61000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,88000	€
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	6,52000	€
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000	€
BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,84000	€
BR3P1710	m3	Terra àcida, a granel	63,94000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,19000	€
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,92000	€
BR4178C3	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,43000	€
BR42A47L	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,06000	€
BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	140,96000	€
BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	88,20000	€
BR451G29	u	Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	85,45000	€
BR455PAF	u	Planta en en alvèol forestal de 300 cm3	0,87000	€
BR455PF1	u	Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3	0,66000	€
BR455XF1	u	Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3	0,86000	€
BR469J3B	u	Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	74,35000	€
BR4BVD38	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
BR4BVDF1	u	Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3	0,55000	€
BR4GJ834	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
BR4HA831	u	Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,97000	€
BR4JHM3C	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,61000	€
BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	4,45000	€
BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	3,39000	€
BRB32300	t	Pedra calcària de 15 a 30 kg	376,20000	€
BRI2AQUAPC2	m2	Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea	26,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BRI31330	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,22000	€
BRIREC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2.5 m de llargària	22,40000	€
BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	19,50000	€
BRIR12EC20	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 2 m de llargària	14,06000	€
BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	17,45000	€
BRIR12EC3C	u	Tronc de fusta sense pelar de 26-30 cm de diàmetre i 3 m de llargària	46,50000	€
BRIR2EC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2 m de llargària	16,40000	€
BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000		0,91000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 24,50000 =	0,12250	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 21,75000 =	0,10875	
			Subtotal:		0,23125	0,23125
Materials						
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x 0,63000 =	0,66150	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,22000 =	0,01244	
			Subtotal:		0,67394	0,67394
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,00231
COST DIRECTE						0,90750
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,90750
D0B2811J	un	Acer en barres corrugades de 0,75m i 12mm diàmetre elaborat a l'obra i manipulats a taller B400SD, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000		1,76000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,045	/R x 24,50000 =	1,10250	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,004	/R x 21,75000 =	0,08700	
			Subtotal:		1,18950	1,18950
Materials						
B0B28000	kg	Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,860	x 0,64000 =	0,55040	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,22000 =	0,01244	
			Subtotal:		0,56284	0,56284
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,01190
COST DIRECTE						1,76424
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,76424

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.				Rend.: 1,000	37,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 20,46000 =	2,45520		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,030	/R x 24,50000 =	0,73500		
					Subtotal:	3,19020		3,19020
	Maquinària							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,050	/R x 65,00000 =	3,25000		
					Subtotal:	3,25000		3,25000
	Materials							
	B03E1380	m3	Argila expandida de granulometria < 4 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,2987	x 103,11000 =	30,79896		
					Subtotal:	30,79896		30,79896
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04785
					COST DIRECTE			37,28701
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,28701
P-2	EFB17640	u	Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paletaria de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid				Rend.: 0,839	49,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,680	/R x 21,17000 =	17,15805		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,650	/R x 24,65000 =	19,09714		
					Subtotal:	36,25519		36,25519
	Materials							
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,05000 =	0,05000		
	BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,92000 =	0,93840		
	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,500	x 7,48000 =	11,22000		
					Subtotal:	12,20840		12,20840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,54383
				COST DIRECTE			49,00742
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,00742
P-3	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis)	Rend.: 0,973			12,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,100 /R x	35,57000 =	3,65570	
				Subtotal:		3,65570	3,65570
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,100 /R x	86,02000 =	8,84070	
				Subtotal:		8,84070	8,84070
				COST DIRECTE			12,49640
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,49640
P-4	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius	Rend.: 0,964			15,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,120 /R x	35,57000 =	4,42780	
				Subtotal:		4,42780	4,42780
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,120 /R x	86,02000 =	10,70788	
				Subtotal:		10,70788	10,70788
				COST DIRECTE			15,13568
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,13568
P-5	FFC1EA25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			52,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	21,17000 =	7,40950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-8	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000		4,06 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR42A47L	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,06000 =	4,06000	
				Subtotal:		4,06000	4,06000
				COST DIRECTE			4,06000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,06000
P-9	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000		140,96 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 140,96000 =	140,96000	
				Subtotal:		140,96000	140,96000
				COST DIRECTE			140,96000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			140,96000
P-10	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000		88,20 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 88,20000 =	88,20000	
				Subtotal:		88,20000	88,20000
				COST DIRECTE			88,20000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-11	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ				Rend.: 1,000	85,45 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Materials								
	BR451G29	u	Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	85,45000 =		85,45000	
						Subtotal:		85,45000	85,45000
						COST DIRECTE			85,45000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,45000
P-12	FR455PF1	u	Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3				Rend.: 1,000	0,66 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Materials								
	BR455PF1	u	Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,66000 =		0,66000	
						Subtotal:		0,66000	0,66000
						COST DIRECTE			0,66000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,66000
P-13	FR455XF1	u	Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3				Rend.: 1,000	0,86 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Materials								
	BR455XF1	u	Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,86000 =		0,86000	
						Subtotal:		0,86000	0,86000
						COST DIRECTE			0,86000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,86000
P-14	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l				Rend.: 1,000	74,35 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Materials								
	BR469J3B	u	Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	1,000	x	74,35000 =		74,35000	
						Subtotal:		74,35000	74,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-18	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000				3,97 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4HA831	u	Sambucus nigra en contenidor de 3 l	1,000	x	3,97000 =	3,97000	
				Subtotal:			3,97000	3,97000
				COST DIRECTE				3,97000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,97000
P-19	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000				3,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4JHM3C	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,61000 =	3,61000	
				Subtotal:			3,61000	3,61000
				COST DIRECTE				3,61000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,61000
P-20	FR562238	u	Subministrament i Plantació de planta en Alvéol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000				4,88 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,040	/R x	26,10000 =	1,04400	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,060	/R x	27,55000 =	1,65300	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,035	/R x	29,41000 =	1,02935	
				Subtotal:			3,72635	3,72635
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	43,34000 =	0,21670	
				Subtotal:			0,21670	0,21670
Materials								
	BR455PAF	u	Planta en en alvéol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,87000 =	0,87000	
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,63000 =	0,00815	
				Subtotal:			0,87815	0,87815

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05590
			COST DIRECTE		4,87710
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,87710

P-21	FR612454	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra àcida, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000	67,26	€
-------------	-----------------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,132 /R x	29,41000 =	3,88212	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,264 /R x	27,55000 =	7,27320	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260 /R x	26,10000 =	6,78600	
				Subtotal:		17,94132	17,94132
Maquinària							
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150 /R x	43,34000 =	6,50100	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240 /R x	32,86000 =	7,88640	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,100 /R x	43,03000 =	4,30300	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898 /R x	50,90000 =	14,75082	
				Subtotal:		33,44122	33,44122
Materials							
	BR3P1710	m3	Terra àcida, a granel	0,240 x	63,94000 =	15,34560	
	B0111000	m3	Aigua	0,160 x	1,63000 =	0,26080	
				Subtotal:		15,60640	15,60640
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26912
			COST DIRECTE				67,25806
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,25806

P-22	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció	Rend.: 1,000	79,61	€
-------------	-----------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,350 /R x	26,10000 =	9,13500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,264	/R x	27,55000	=	7,27320
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,132	/R x	29,41000	=	3,88212
						Subtotal:		20,29032
								20,29032
	Maquinària							
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210	/R x	43,34000	=	9,10140
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,290	/R x	32,86000	=	9,52940
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3502	/R x	50,90000	=	17,82518
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,100	/R x	43,03000	=	4,30300
						Subtotal:		40,75898
								40,75898
	Materials							
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,3456	x	36,19000	=	12,50726
	B0111000	m3	Aigua	0,2304	x	1,63000	=	0,37555
	BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	1,000	x	5,37000	=	5,37000
						Subtotal:		18,25281
								18,25281
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,30435
			COST DIRECTE					79,60646
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					79,60646

P-23	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,000				7,50	€
-------------	-----------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	-------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	29,41000	=	0,29410	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	26,10000	=	6,26400	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	27,55000	=	0,55100	
						Subtotal:		7,10910	7,10910
	Materials								
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0048	x	55,88000	=	0,26822	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,63000	=	0,01630	
						Subtotal:		0,28452	0,28452
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,10664	
			COST DIRECTE					7,50026	
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,50026	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-24	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega	Rend.: 1,000			1,06 €
			Espècies:				
			Espècies proporcions				
			20% Cynodon Dactylon				
			10% Festuca Arundinacea				
			25% Lolium perenne,				
			15% Agropyrum repens				
			25% Trifolium repens,				
			5% Medicago sativa				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0075 /R x	29,41000 =	0,22058	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,010 /R x	27,55000 =	0,27550	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,015 /R x	26,10000 =	0,39150	
				Subtotal:		0,88758	0,88758
			Materials				
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,035 x	4,45000 =	0,15575	
				Subtotal:		0,15575	0,15575
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01331
			COST DIRECTE				1,05664
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,05664
P-25	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases	Rend.: 1,000			1,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,006 /R x	29,41000 =	0,17646	
				Subtotal:		0,17646	0,17646
			Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,006 /R x	45,42000 =	0,27252	
	CR713300	h	Hidrosebradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,006 /R x	35,50000 =	0,21300	
				Subtotal:		0,48552	0,48552
			Materials				
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,0305 x	3,39000 =	0,10340	
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,020 x	6,52000 =	0,13040	
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,0399 x	0,92000 =	0,03671	
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,020 x	8,21000 =	0,16420	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	372,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
					22,57388
				COST DIRECTE	2.032,45632
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.032,45632

P-28	FRF1FARR	u	Construcció de refugis d'insectes	Rend.: 0,803		155,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,800 /R x	35,57000 =	35,43711	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,800 /R x	29,41000 =	29,30012	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,800 /R x	27,55000 =	27,44707	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,800 /R x	26,10000 =	26,00249	
				Subtotal:		118,18679	118,18679
Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,300 /R x	45,42000 =	16,96887	
				Subtotal:		16,96887	16,96887
Materials							
	BRIR12EC3	u	Tronc de fusta sense pelar de 26-30 cm de diàmetre i 3 m de llargària	0,400 x	46,50000 =	18,60000	
				Subtotal:		18,60000	18,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,77280
				COST DIRECTE			155,52846
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,52846

P-29	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	Rend.: 1,033		35,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,080 /R x	26,10000 =	2,02130	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,320 /R x	29,41000 =	9,11055	
				Subtotal:		11,13185	11,13185
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050 /R x	32,86000 =	1,59051	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	50,90000 =	2,95644	
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,200 /R x	8,54000 =	1,65344	
	CRE23000	h	Motoserra	0,200 /R x	3,25000 =	0,62924	
				Subtotal:		6,82963	6,82963
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	BRIR2EC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2 m de llargària	1,050	x	16,40000	=	17,22000		
								Subtotal:	17,22000	17,22000
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16698
								COST DIRECTE		35,34846
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,34846

P-30	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.	Rend.: 1,125				40,22	€
-------------	-----------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,320	/R x	29,41000	=	8,36551		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x	26,10000	=	1,62400		
								Subtotal:	9,98951	9,98951
Maquinària										
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,200	/R x	8,54000	=	1,51822		
	CRE23000	h	Motoserra	0,200	/R x	3,25000	=	0,57778		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	50,90000	=	2,71467		
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,060	/R x	32,86000	=	1,75253		
								Subtotal:	6,56320	6,56320
Materials										
	BRIREC14	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 14-16 cm de diàmetre i 2.5 m de llargària	1,050	x	22,40000	=	23,52000		
								Subtotal:	23,52000	23,52000
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14984
								COST DIRECTE		40,22255
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,22255

P-31	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF.	Rend.: 0,893				324,86	€
-------------	-----------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,060	/R x	29,41000	=	67,84390		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	3,400	/R x	26,10000	=	99,37290		
								Subtotal:	167,21680	167,21680
Maquinària										

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1312352	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t, amb bivalva batiló	0,550	/R x	110,69000	=	68,17413
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	50,90000	=	8,54983
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,320	/R x	32,86000	=	11,77514
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,800	/R x	8,54000	=	7,65062
	CRE23000	h	Motoserra	0,300	/R x	3,25000	=	1,09183
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,800	/R x	3,37000	=	3,01904
						Subtotal:		100,26059
								100,26059
Materials								
	BRIR12EC3	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	0,500	x	17,45000	=	8,72500
	BRIR12EC2	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 2 m de llargària	3,000	x	14,06000	=	42,18000
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,300	x	1,11000	=	0,33300
	DOB2811J	un	Acer en barres corrugades de 0.75m i 12mm diàmetre elaborat a l'obra i manipulats a taller B400SD, de límit elàstic >= 400 N/mm2	2,060	x	1,76424	=	3,63433
						Subtotal:		54,87233
								54,87233
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	2,50825
			COST DIRECTE					324,85797
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					324,85797

P-32	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqu per no malmetre la impermeabilització.	Rend.: 1,000				70,40	€
-------------	--------------------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,540	/R x	29,41000	=	15,88140	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,620	/R x	26,10000	=	16,18200	
						Subtotal:		32,06340	32,06340
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,150	/R x	45,42000	=	6,81300	
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,050	/R x	45,00000	=	2,25000	
						Subtotal:		9,06300	9,06300
Materials									
	BRI2AQUAP	m2	Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea	1,000	x	26,90000	=	26,90000	
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	3,000	x	0,63000	=	1,89000	
						Subtotal:		28,79000	28,79000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,48095
			COST DIRECTE	70,39735
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	70,39735

P-33	FRI33381	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual	Rend.: 1,000	5,84	€
-------------	-----------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,080 /R x	26,10000 =	2,08800
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,040 /R x	29,41000 =	1,17640
			Subtotal:			3,26440
Materials						
	BRI31330	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,150 x	1,22000 =	1,40300
	DOB27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,234 x	0,90750 =	1,11986
			Subtotal:			2,52286
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04897
			COST DIRECTE			5,83623
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,83623

P-34	G2224221	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	5,36	€
-------------	-----------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	20,46000 =	0,20460
			Subtotal:			0,20460
Maquinària						
	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,034 /R x	151,42000 =	5,14828
			Subtotal:			5,14828

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00307	
				COST DIRECTE		5,35595	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,35595	
P-35	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000		3.550,00 €	
				COST DIRECTE		3.550,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.550,00000	
P-36	K2111131	m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador	Rend.: 0,959		57,73 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	20,46000 =	12,80083	
				Subtotal:		12,80083	12,80083
			Maquinària				
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,000 /R x	16,90000 =	17,62252	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,400 /R x	65,00000 =	27,11157	
				Subtotal:		44,73409	44,73409
			Altres				
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	12,80067 =	0,19201	
				Subtotal:		0,19201	0,19201
				COST DIRECTE		57,72693	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,72693	

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST P460 LOT 3
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	02	CONSTRUCCIÓ D'ESTRUCTURES DE BIOENGINYERIA PER A FACILITAR LA SUPERVIVÈNCIA DE LA VEGETAC
Títol 4	10	ACTUACIÓ 10. CREACIÓ D'ENREIXATS TIPUS 'VESUBI' PE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enreixat Vesubi	T	Unitats	longitud	amplada			
2	Enreixat		9,000	3,000	2,000		54,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							54,000	

2	FRI33381	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual
---	----------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enreixat Vesubi	T	Unitats	longitud	amplada			
2	Enreixat		9,000	3,000	2,000		54,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							54,000	

3	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega
---	----------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Especies:

Especies proporcions
 20% Cynodon Dactylon
 10% Festuca Arundinacea
 25% Lolium perenne,
 15% Agropyrum repens
 25% Trifolium repens,
 5% Medicago sativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enreixat Vesubi	T	Unitats	longitud	amplada			
2	Enreixat		9,000	3,000	2,000		54,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							54,000	

4	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l
---	----------	---	--------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats				
2	Sambucus nigra		5,000	9,000			45,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000	

5	FR4BVDF1	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats				
2	Cornus sanguinea		6,000	9,000			54,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 54,000

6 FR455PF1 u Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats				
2	Salix purpurea		6,000	9,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

7 FR455XF1 u Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats				
2	Salix atrocinerea		13,000	9,000			117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,000

8 FR562238 u Subministrament i Plantació de planta en Alvèol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Unitats/enreixa	nº enreixats				
2	Sambucus nigra		5,000	9,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3	Cornus sanguinea		6,000	9,000			54,000	C#*D#*E#*F#
4	Salix purpurea		6,000	9,000			54,000	C#*D#*E#*F#
5	Salix atrocinerea		13,000	9,000			117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

Obra	01	PRESSUPOST P460 LOT 3
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	03	CREACIÓ DE NUCLIS ARBRATS ALS ESPAIS PROPERS DE LA SÈQUIA
Títol 4	11	ACTUACIÓ 11. MOVIMENTS DE TERRES PER A CREAR CANALS DES DE LA SÈQUIA ALS NUCLIS DE PLANTAC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nuclis	Superfície nucl	Profunditat mit			
2	Excavació nuclis		12,000	108,000	0,500		648,000	C#*D#*E#*F#
3	Canal principal i derivacions		12,000	10,000	0,250		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 678,000

2 EFB17640 u Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paletaeria de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST P460 LOT 3
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	03	CREACIÓ DE NUCLIS ARBRATS ALS ESPAIS PROPERES DE LA SÈQUIA
Títol 4	12	ACTUACIÓ 12. PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Populus alba		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
4	Populus alba		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

2	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ
---	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Fraxinus angustifolia		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
4	Fraxinus angustifolia		5,000	10,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

3	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció
---	----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Populus alba		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Fraxinus angustifolia		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
5	Populus alba		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#
6	Fraxinus angustifolia		5,000	10,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,000

4	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l
---	----------	---	--------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Sambucus nigra		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
4	Sambucus nigra		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

5	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l
---	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Cornus sanguinea		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
4	Cornus sanguinea		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

6 FR42A27L u Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Crataegus monogyna		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
4	Crataegus monogyna		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

7 FR4JHM3C u Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Viburnum tinus		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
4	Viburnum tinus		6,000	10,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

8 FR66233B u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
2	Sambucus nigra		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Cornus sanguinea		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
4	Crataegus monogyna		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
5	Viburnum tinus		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Espècie	T	Arbrat per nucl	Nuclis				
7	Sambucus nigra		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#
8	Cornus sanguinea		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#
9	Crataegus monogyna		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#
10	Viburnum tinus		6,000	10,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 324,000

Obra	01	PRESSUPOST P460 LOT 3
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	03	CREACIÓ DE NUCLIS ARBRATS ALS ESPAIS PROPERS DE LA SÈQUIA
Títol 4	13	ACTUACIÓ 13. INSTAL·LACIÓ D'ESTAQUES COM A SISTEMA DE DELIMITACIÓ DE L'ESPAI PLANTAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nuclis	Estaques/nucli				

AMIDAMENTS

2	Estagues		12,000	11,000			132,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							132,000	
2	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nuclis	Estagues/nucli				
2	Estagues		12,000	11,000			132,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							132,000	

Obra	01	PRESSUPOST P460 LOT 3
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	04	CREACIÓ DE PUNTS DE REFUGI PER A LA FAUNA
Títol 4	14	ACTUACIÓ 14. CREACIÓ D'UNA BASSA PROPERA AL CANAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Desmunt secci	Amplada (m)				
2	Bassa 1		8,000	4,500			36,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							36,000	
2	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud secci	Amplada (m)				
2	Bassa 1		13,000	4,500			58,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							58,500	
3	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecific tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqu per no malmetre la impermeabilització.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)	amplada				
2	Bassa 1		18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							36,000	

Obra	01	PRESSUPOST P460 LOT 3
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	04	CREACIÓ DE PUNTS DE REFUGI PER A LA FAUNA
Títol 4	15	ACTUACIÓ 15. CREACIÓ DE BASSES PROPERES A LA SÈQUIA COM A REFUGIS DE FAUNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Desmunt secci	Amplada (m)				

AMIDAMENTS

2	Bassa 2		16,650	10,000		166,500	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		13,150	12,000		157,800	C#*D#*E#*F#
5	Moviments de terres	T	Longitud (m)	Amplada (m)	Profunditat (m)		
6	Bassa 2		15,500	0,200	0,200	0,620	C#*D#*E#*F#
7	Bassa 3		7,000	0,200	0,200	0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 325,200

2 E92DF384 m2 Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud secci	Amplada (m)				
2	Bassa 2		25,400	10,000			254,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		20,400	12,000			244,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 498,800

3 G2224221 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Tub PVC (m)					
2	Bassa 2		15,500				15,500	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

4 FFC1EA25 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Tub PVC (m)					
2	Bassa 2		15,500				15,500	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

5 FRB3230S m3 Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Saca de pedra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 FRI2NATPC01 m2 Instal·lació d'herbassars pluriespecific tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqu per no malmetre la impermeabilització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Herbassars d'h					
2	Bassa 2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

7 FRF1FARR u Construcció de refugis d'insectes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1		T	Hotel insectes					
2	Bassa 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 FRF1FARA u Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Entramat amfi					
2	Bassa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 FR4HA831 u Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sambucus nigra	T	nuclis	u/nucli				
2	Bassa 2		8,000	5,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

10 FR4BVD38 u Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cornus sanguinea	T	nuclis	u/nucli				
2	Bassa 2		8,000	5,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

11 FR66233B u Plantació d'arbusc o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sambucus nigra	T	nuclis	u/nucli				
2	Bassa 2		8,000	5,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 3		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
5	Cornus sanguinea	T	nuclis	u/nucli				
6	Bassa 2		8,000	5,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7	Bassa 3		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

Obra	01	PRESSUPOST P460 LOT 3
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	04	CREACIÓ DE PUNTS DE REFUGI PER A LA FAUNA
Títol 4	16	ACTUACIÓ 16. CREACIÓ D'UNA PANTALLA VEGETAL AL MARGE DE L'AUTOPISTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3RFEPL	m2	Reperfilat del terreny

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	Reperfilat		2.035,450				2.035,450	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.035,450	
2	K2111131	m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eliminació manual de deixalles disperses		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	
3	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta					
2	Cupressus sempervirens		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							72,000	
4	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	3a línia planta					
2	Quercus pubescens		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							29,000	
5	FR612454	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra àcida, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	3a línia planta				
2	Cupressus sempervirens		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3	Quercus pubescens			29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							101,000	
6	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	2a línia planta	3a línia planta	4a línia planta		
2	Viburnum tinus			48,000		48,000	96,000	C#+D#+E#+F#
TOTAL AMIDAMENT							96,000	
7	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	2a línia planta	3a línia planta	4a línia planta		
2	Arbutus unedo			64,000		64,000	128,000	C#+D#+E#+F#
TOTAL AMIDAMENT							128,000	
8	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	2a línia planta	3a línia planta	4a línia planta		
2	Pistacia lentiscus			64,000		64,000	128,000	C#+D#+E#+F#
TOTAL AMIDAMENT							128,000	

9 FR66233B u Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espècie	T	1a línia planta	2a línia planta	3a línia planta	4a línia planta		
2	Viburnum tinus			48,000		48,000	96,000	C#+D#+E#+F#
3	Arbutus unedo			64,000		64,000	128,000	C#+D#+E#+F#
4	Pistacia lentiscus			64,000		64,000	128,000	C#+D#+E#+F#
TOTAL AMIDAMENT							352,000	

Obra	01	PRESSUPOST P460 LOT 3
Capítol	02	MILLORA AMBIENTAL DE LA LLERA. RECUPERACIÓ DE DINÀMIQUES NATURALS I EL BOSC DE RIBERA AUTÒ
Títol 3	05	ACABATS FINALS
Títol 4	19	ACTUACIÓ 19. HIDROSEMBRA DE LES ZONES OCUPADES PER L'HORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	hidrosembra			21.356,000			21.356,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21.356,000	

Obra	01	PRESSUPOST P460 LOT 3
Capítol	03	PLA DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
--------------------------	--	--	--------------

Pressupost

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost P460 LOT 3
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la supervivència de la vegetació dins el canal secundari
Títol 4	10	Actuació 10. Creació d'enreixats tipus 'Vesubi' pe

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FRI2U1EE	m2	Construcció d'enreixat tipus Vesubi segons esquema constructiu amb fusta sense tractar de 20cm de diàmetre els verticals i 15cm els horitzontals i estaques. Fixació de les fustes entre elles amb varetes d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,8m de llargada. Plantació arbustiva en AF. (P - 31)	324,86	54,000	17.542,44
2	FRI33381	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual (P - 33)	5,84	54,000	315,36
3	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega Especies: Especies proporcions 20% Cynodon Dactylon 10% Festuca Arundinacea 25% Lolium perenne, 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens, 5% Medicago sativa (P - 24)	1,06	54,000	57,24
4	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (P - 18)	3,97	45,000	178,65
5	FR4BVDF1	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 16)	0,55	54,000	29,70
6	FR455PF1	u	Subministrament de Salix purpurea en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 12)	0,66	54,000	35,64
7	FR455XF1	u	Subministrament de Salix atrocinerea en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 13)	0,86	117,000	100,62
8	FR562238	u	Subministrament i Plantació de planta en Alvèol forestal, excavació de clot de plantació de 20x20x20 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 20)	4,88	270,000	1.317,60
TOTAL	Títol 4	01.02.02.10			19.577,25	

Obra	01	Pressupost P460 LOT 3
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia
Títol 4	11	Actuació 11. Moviments de terres per a crear canals des de la sèquia als nuclis de plantació i rebaixar la superfície dels nuclis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22134SR	m3	Moviments de terres per derivar l'aigua de la sèquia als nuclis de plantació i fer un rebaix de 10cm de mitjana a la zona del nucli de plantació (per a 15 nuclis) (P - 3)	12,50	678,000	8.475,00
2	EFB17640	u	Instal·lació de tub de polipropilè de 40mm de diàmetre i 0.5m de llargada a la part inferior de la sèquia. Inclou les tasques de paleta de perforació de la sèquia i impermeabilització de les juntes amb morter ràpid (P - 2)	49,01	6,000	294,06

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	Títol 4	01.02.03.11	8.769,06
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost P460 LOT 3
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia
Títol 4	12	Actuació 12. Plantació d'arbres i arbusts

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 10)	88,20	84,000	7.408,80
2	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 9)	140,96	60,000	8.457,60
3	FR612463	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou tutor de subjecció (P - 22)	79,61	144,000	11.463,84
4	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (P - 18)	3,97	84,000	333,48
5	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 15)	3,55	84,000	298,20
6	FR42A27L	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (P - 8)	4,06	84,000	341,04
7	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 19)	3,61	72,000	259,92
8	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 23)	7,50	324,000	2.430,00

TOTAL	Títol 4	01.02.03.12	30.992,88
--------------	----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost P460 LOT 3
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia
Títol 4	13	Actuació 13. Instal·lació d'estaques com a sistema de delimitació de l'espai plantat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FRI2U11X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis. (P - 29)	35,35	132,000	4.666,20
2	FRI2U15X	u	Subministrament i instal·lació d'estaques de fusta de castanyer de 14-16cm de diàmetre i 2,5m de longitud separades cada 2m per delimitar els nuclis. (P - 30)	40,22	132,000	5.309,04

TOTAL	Títol 4	01.02.03.13	9.975,24
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost P460 LOT 3
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Títol 3	04	Creació de punts de refugi per a la fauna
Títol 4	14	Actuació 14. Creació d'una bassa propera al canal

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius (P - 4)	15,14	36,000	545,04
2	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm. (P - 1)	37,29	58,500	2.181,47
3	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqu per no malmetre la impermeabilització. (P - 32)	70,40	36,000	2.534,40
TOTAL	Titol 4	01.02.04.14			5.260,91	

Obra	01	Pressupost P460 LOT 3
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titol 3	04	Creació de punts de refugi per a la fauna
Titol 4	15	Actuació 15. Creació de basses properes a la sèquia com a refugis de fauna

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22434SR	m3	Moviments de terres per la creació de bassa segons detalls constructius (P - 4)	15,14	325,200	4.923,53
2	E92DF384	m2	Impermeabilització de la bassa amb argiles tipus bentonita amb un gruix de 30cm. (P - 1)	37,29	498,800	18.600,25
3	G2224221	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 34)	5,36	22,500	120,60
4	FFC1EA25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x18,3 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 5)	52,14	22,500	1.173,15
5	FRB3230S	m3	Integració de l'entrada d'aigües de les dues basses amb saques de pedra de 20-50cm de diàmetre (P - 26)	202,86	2,000	405,72
6	FRI2NATPC01	m2	Instal·lació d'herbassars pluriespecífic tipus Plant Carpet. Fixació amb grapes de ferro corrugat de 15x15x15cm en forma de "U" a raó de 4u/m2. Comprovació prèvia del terreny per assegurar una potència de sòl mínima de 20cm. Inserció en obliqu per no malmetre la impermeabilització. (P - 32)	70,40	72,000	5.068,80
7	FRF1FARR	u	Construcció de refugis d'insectes (P - 28)	155,53	4,000	622,12
8	FRF1FARA	u	Construcció d'entramat com a refugi d'amfibis amb troncs de castanyer (P - 27)	2.032,46	2,000	4.064,92
9	FR4HA831	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (P - 18)	3,97	65,000	258,05
10	FR4BVD38	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 15)	3,55	65,000	230,75
11	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 23)	7,50	130,000	975,00
TOTAL	Titol 4	01.02.04.15			36.442,89	

Obra	01	Pressupost P460 LOT 3
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titol 3	04	Creació de punts de refugi per a la fauna
Titol 4	16	Actuació 16. Creació d'una pantalla vegetal al marge de l'autopista

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR3RFEPL	m2	Reperfilat del terreny (P - 6)	1,39	2.035,450	2.829,28
2	K2111131	m3	Eliminació de deixalles, inclou taxa abocador (P - 36)	57,73	15,000	865,95
3	FR469J3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l (P - 14)	74,35	72,000	5.353,20
4	FR451G29	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (P - 11)	85,45	29,000	2.478,05
5	FR612454	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra àcida, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 21)	67,26	101,000	6.793,26
6	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 19)	3,61	96,000	346,56
7	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 7)	4,43	128,000	567,04
8	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 17)	3,55	128,000	454,40
9	FR66233B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 23)	7,50	352,000	2.640,00
TOTAL	Titul 4		01.02.04.16			22.327,74

Obra	01	Pressupost P460 LOT 3
Capítol	02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i el bosc de ribera autòcton
Titul 3	05	Acabats finals
Titul 4	19	Actuació 19. Hidrosembra de les zones ocupades per l'horta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR721300	m2	Hidrosembra en dues fases (P - 25)	1,14	21.356,000	24.345,84
TOTAL	Titul 4		01.02.05.19			24.345,84

Obra	01	Pressupost P460 LOT 3
Capítol	03	Pla de seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1000000	Un	Pla de Seguretat i Salut (P - 35)	3.550,00	1,000	3.550,00
TOTAL	Capítol		01.03			3.550,00

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Títol 4			Import
Titul 4	01.02.02.10	Actuació 10. Creació d'enreixats tipus 'Vesubi' pe	19.577,25
Titul 3	01.02.02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la su	19.577,25
Titul 4	01.02.03.11	Actuació 11. Moviments de terres per a crear canals des de la sèquia	8.769,06
Titul 4	01.02.03.12	Actuació 12. Plantació d'arbres i arbusts	30.992,88
Titul 4	01.02.03.13	Actuació 13. Instal·lació d'estaques com a sistema de delimitació d	9.975,24
Titul 3	01.02.03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	49.737,18
Titul 4	01.02.04.14	Actuació 14. Creació d'una bassa propera al canal	5.260,91
Titul 4	01.02.04.15	Actuació 15. Creació de basses properes a la sèquia com a refugis	36.442,89
Titul 4	01.02.04.16	Actuació 16. Creació d'una pantalla vegetal al marge de l'autopista	22.327,74
Titul 3	01.02.04	Creació de punts de refugi per a la fauna	64.031,54
Titul 4	01.02.05.19	Actuació 19. Hidrosembra de les zones ocupades per l'horta	24.345,84
Titul 3	01.02.05	Acabats finals	24.345,84
			157.691,81
NIVELL 3 : Títol 3			Import
Titul 3	01.01.01	Gestió de residus	0,00
Titul 3	01.01.02	Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora	0,00
Capítol	01.01	Eliminació d'impactes	0,00
Titul 3	01.02.01	Creació de nous canals per donar llibertat al riu	0,00
Titul 3	01.02.02	Construcció d'estructures de bioenginyeria per a facilitar la supervi	19.577,25
Titul 3	01.02.03	Creació de nuclis arbrats als espais propers de la sèquia	49.737,18
Titul 3	01.02.04	Creació de punts de refugi per a la fauna	64.031,54
Titul 3	01.02.05	Acabats finals	24.345,84
Capítol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques natur	157.691,81
			157.691,81
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Eliminació d'impactes	0,00
Capítol	01.02	Millora ambiental de la llera. Recuperació de dinàmiques naturals i	157.691,81
Capítol	01.03	Pla de seguretat i salut	3.550,00
Obra	01	Pressupost P460 LOT 3	161.241,81
			161.241,81
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost P460 LOT 3	161.241,81
			161.241,81

Projecte executiu de recuperació mediambiental de l'entorn fluvial d'un tram de la llera del riu
Ripoll a Ripollet.
LOT 3

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	161.241,81
13 % Despeses generals SOBRE 161.241,81.....	20.961,44
6 % Benefici industrial SOBRE 161.241,81.....	9.674,51
Subtotal	191.877,76
21 % IVA SOBRE 191.877,76.....	40.294,33
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 232.172,09

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS TRENTA-DOS MIL CENT SETANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)
