

AJUNTAMENT DE RODA DE BERÀ

MEMORIA TÉCNICA  
ARBRAT FONT D'EN XIMATO



Autor: Carlos Romagosa, Ing. Tècnic Agrícola. SEP2017

**MEMÒRIA.** ÍNDEX

1. ANTECEDENTS
2. OBJECTE DEL PROJECTE
3. NORMATIVA APLICABLE
4. CONDICIONANTS DE LA PROPIETAT
5. TREBALLS A REALITZAR. ESCOCELLS.
6. PLANTACIÓ DELS ARBRES
7. CALENDARI EXECUCIÓ
8. POST PLANTACIÓ
9. ARBRES PREPOSATS
10. REPLANTEIG DE PLÀNOLS AL TERRENY.
11. TEMPS EJECCUCIO.
12. MEDICIONS
13. PRESSUPOST EJECCUCIO
14. PRESSUPOST CONTRATACIO
15. ANNEXES
  - 15.1. PLANOLS
    - 15.1.1 àmbit actuació
  - 15.2, FOTOGRAFIES. Estat actual escocells
  - 15.3 Documentació de la contracta
16. PLEC CONDICIONS TEQUQUES GENERAL
17. MESURES D'ORDRE, SEGURETAT I MEDI AMBIENTALS

## 1.- Antecedents

Els arbres ubicats en el poble de Roda de Berà, en la via pública, el carrer Nou. Custodien la Font den Ximato.

El seu estat actual (SEP2017) es malaltís i els troncs estan en molt mal estat. Preocupa al ajuntament de Roda de Bera, que els arbres es tombessin de cop o caiguda de brancatge en un futur in mediata i inesperadament. Afectant a voreres, vehicles estacionats o no i vivendes colin dans i sobre tot ocasiona danys als vianants.

Veure el plànol de àmbit d'actuació.

## 2. – Objecte del projecte

Retirada dels dos platanus hispanica existents i reposició per arbres de espècie mes adients. El pla a seguir es la aposta de especies de arbres que estiguin mes preparades pels canvis climàtics dels propers anys.

Veure annexa fotogràfic

## 3. – Normativa aplicable

En el desenvolupament de l'obra serà d'aplicació les ordenances establertes en urbanisme. Així com el compliment obligatori de les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ) del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya.

## 4. – Condicionants de la propietat

El projecte te uns condicionants:

- Espècies arbores amb sistema radicular que minimitzen al aixecament de voreres.
- Protecció escocell amb barrera física anti-arrels
- Els nous arbres, grans exemplars.
- No hi ha xarxa de reg. Regs manuals per l'establiment.

## 5. - Treballs a realitzar als escocells

L'ordre dels treballs a realitzar és el següent :

5.1.- Retirada dels de arbres existents (2uts), Platanus hispanica. Tala i destoconat.

5.2.- Ampliació superfície dels dos escocells existents, veure plànol annex

5.3.- Retirada de la runa i rajoles, dels troncs i arrels dels escocells.

5.4.- Buidat de terres del escocell,  
mínim 60 cm de fondària.  
es desconeix la fondària de lo roca mara.

5.5.- Preparació del escocell per la plantació,

- barreja amb un 25 % de terra vegetal amb una riquesa de 4% de matèria orgànica,
- instal·lació de la barrera anti arrels, , en el perímetre del escocell. Escocell 1 (55x 60 cm), escocell 2 ( 50 x 60 cm)
- col·locació de tub corrugat de drenatge DN50, en forma de U, als dos finals tenen que sobresurti de la superfície de la terra.

#### **6º.- Plantació dels arbres**

- S'entén per Unitat d'Obra "plantacions", el conjunt d'operacions necessàries pel correcte establiment i arrelament en el lloc definit en projecte de les espècies objecte de revegetació procedents de viver. No es necessari un lloc per acopi dels arbres, seran plantats a al mateix dia de subministrament.
- Plantació dels dos arbres.
- Compactat de les terres del escocell.
- Escombrat i retirada dels residus al voltant del escocell.
- Prèviament a la plantació és donarà un reg fins percolació a les espècies subministrades en contenidor. El termini màxim entre el reg de la planta en contenidor i la seva plantació serà de 4 hores. S'executarà un reg posterior a la plantació per a les plantes subministrades en contenidor, on el termini entre plantació i reg no haurà de superar les 24 hores. Per a les plantes subministrades a arrel nua o mota aquest termini no serà superior a 6 h. Reg manual del escocell, utilitzant la boca del tub de drenatge DN50.

#### **7º.- PERIODE EJECUCIÓ**

- Desembre a Gener.
- Durada de la execució 2 dies. 1 dia per la preparació dels escocells i un altre consecutiu o no per la plantació.

#### **8º.- POST PLANTACIO.**

##### **Manteniment**

- Primer any, durant la primavera. 2º reg i successius, si es el cas.

## 9. - ARBRES `PROPOSATS

El pla a seguir es la aposta de especies de arbres que estiguin mes preparades pels canvis climàtics dels propers anys

D'antre les innumerables espècies vegetals emprades en jardineria, aquestes s'han seleccionat en base a una sèrie de criteris :

- Condicionants climatològics i edàfics.
- Harmonització amb l'entorn.
- Característiques de forma, color, època de floració, etc.
- Criteris de xero jardineria.

- ***Celtis australia***

Es un arbre caducifoli que pot medi de 20 a 25 m de alçada. De tronc recto y cortesa gris y llisa, , sense estries

te una copa redona i ampla. Les seves fulles, de 5 a 15 cm de llarg, son alternes, peciolades i de forma delicadament serrades, el has es de color verd fosc i el envés, de color mes clar amb pilositat en els nervis.

Floreja entre març y abril,

Natiu de la conca del Mediterrània y [Europa central](#),

Es tolerant a la contaminació.

Es una espècie de gran longevitat, arribant a viure fins a 600 anys



[Celtis australiano](#)

## **10. - Replanteig de plànols al terreny.**

El replanteig s'haurà d'anar seguint segons els plànols, sota la supervisió del director de l'obra, qui podrà modificar o retocar.

## **11- TEMPS D'EJECUCIÒ.**

Una jornada per les feines de retirada dels Plataner existents i ampliació de la superfície del escocells

Un altre jornada per las feines de plantació.

12.- MEDICIONS

Medicions

<i>Vegetacio. Tala i retira soca</i>	descripcio	uts
	Tallar a troços i treure soca de Platans hispanica existens. Alçada 7/10 mtres, tronc de 60-70 cm de diámetro	2

<i>Obra civil. Modificacio escocells</i>	descripcio	uts
	Ampliacio superficie de escoçell. Retirada de rajolas.	2

<i>Vegetacio. Plantacio i preparatius escosell</i>	descripcio	uts
	Suministrament i plantacio de Celtis exemplar. Colocació de lamina antiarrels. Subministrament i colocacio de tub drenatge de DN50	2

13.- PRESSUPOST.

Obres globals Pressupost Arbrat de la font d'en Ximato  
Obra desglossa PLANTACIONS,  
Capítol  
Subcapítol MILLORA AMBIENTAL  
O.Elemental ESPÈCIES VEGETALS  
Activitat Revegetació de escoells existens

PRESSUPOST ejecució		Medició	Preu	Import
Tallar a troços i treure soca de 2 Platans hispanica existens. Alçada 7/8 mtres, tronc de 50/60 cm	uts	1	1009,0	1.009,00 €
Suministrament i plantacio de Celtis exemplar.	uts	2	799,0	1.598,00 €
Colocació de lamina antiarrels. Subministrament i colocacio de tub drenatge de DN50				
Subministremnt i colocació de terra vegetal 4% materia orgànica	m³	1	40,0	40,00 €
Subministremnt i instalacio de lamina antiearrels 60 cm . 2 mts/escozell	uts	2	48,0	96,00 €
Ampliacio superficie de escozell. Retirada de rajolas.	uts	2	175,0	350,00 €
base ejecucio				2.743,00 €
			13 % gastos generals	356,59 €
			6% benefici industrial	164,58 €
			BASE Imposable	3.264,17 €
			21% IVA	685,48 €
				3.949,65 €

Obres globals Pressupost Arbrat de la font d'en Ximato  
Obra desglossa Obra civil.  
Capítol  
Subcapítol MILLORA AMBIENTAL  
O.Elemental ESCOCELLS  
Activitat AMPLIACIO de escoells existens

PRESSUPOST ejecució		Medició	Preu	Import
Ampliacio superficie de escozell. Retirada de rajolas.	uts	2	150,0	300,00 €
base ejecucio				300,00 €
			13 % gastos generals	39,00 €
			6% benefici industrial	18,00 €
			BASE Imposable	357,00 €
			21% IVA	74,97 €
				431,97 €



14.- PRESSUPOST CONTRACTACIÓ

<b>Pressupost d'execució de material (PEM)</b>	3.043,00
13% de despeses generals	395,55
6% de benefici industrial	182,55
<b>Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)</b>	<b>3.621,10</b>
IVA21%	760,43
<b>Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC=PEM+...)</b>	<b>4.381,53</b>

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de **CUATRE MIL TRECENTS VUITANTA U EUROS AMB CINQUANTA TRES CÈNTIMS**

Pressupost execució material	3.043,00 €	
13 % despeses generals	395,55 €	
6 % benefici industrial	182,55 €	
Pressupost execució per contracta	3.621,10 €	
21% IVA	760,43 €	
<b>TOTAL</b>	<b>4.381,53 €</b>	

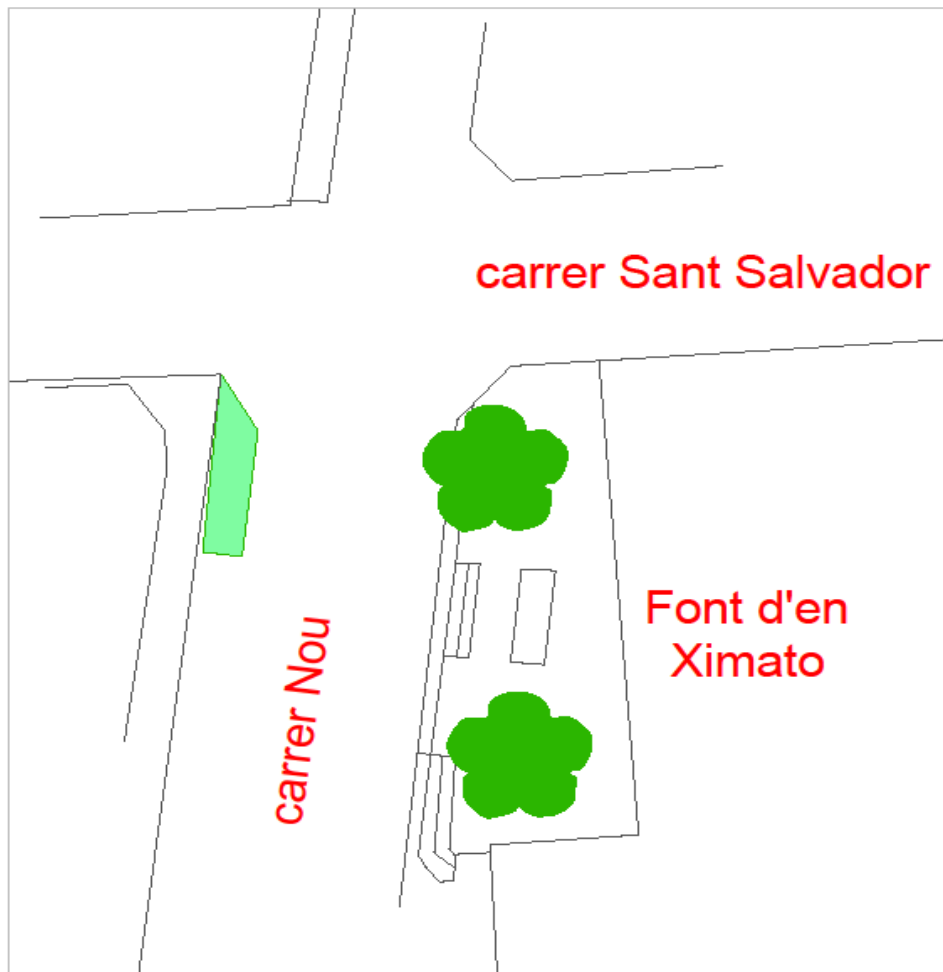
15.- ANNEXES

15.1.- PLÀNOLS

15.1.1.- Àmbit de l'actuació. Roda de Bera

Al carrer de actuació :

- Carrer Nou



**15.2.- FOTOGRAFIES ESTAT ACTUALARBRES I ESCOCELLS**

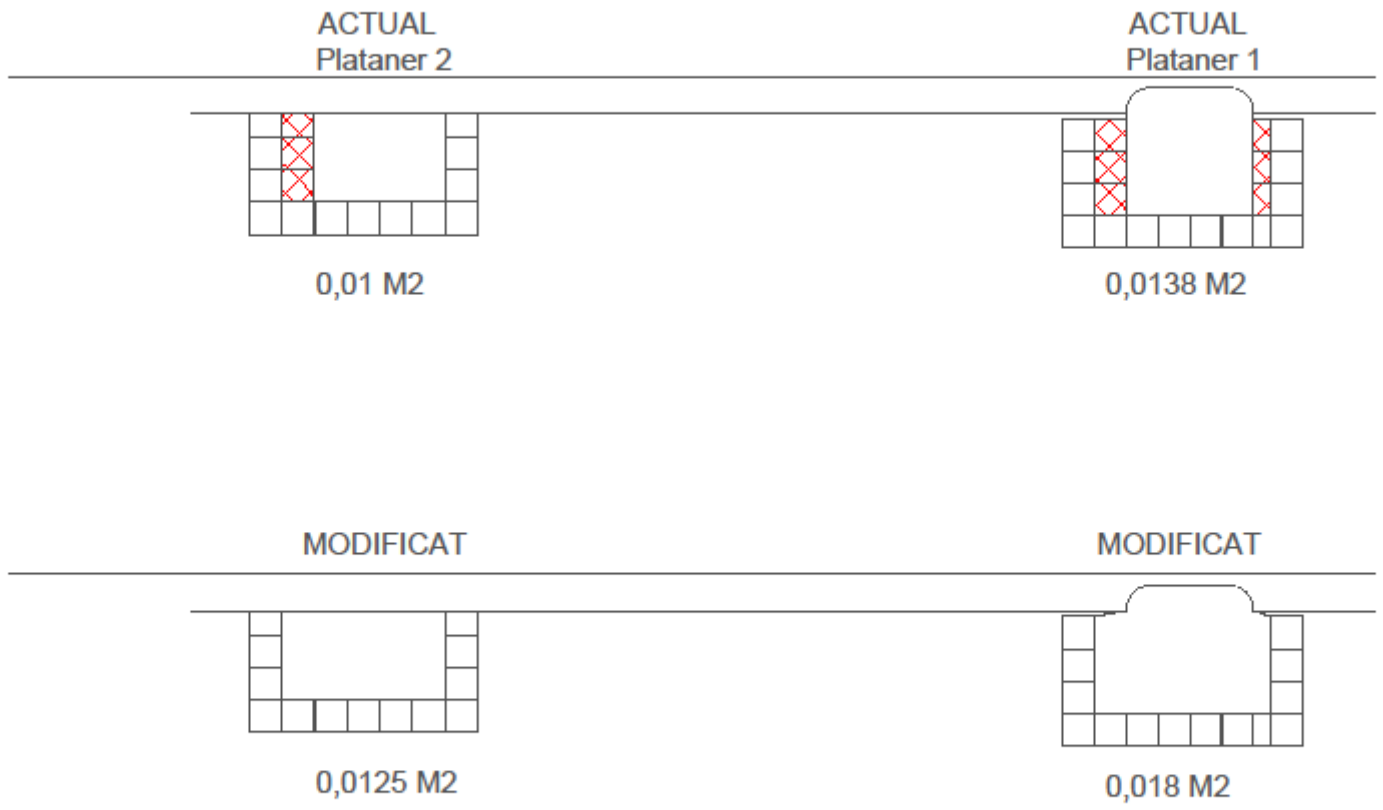












MODIFICACIÓ ESCOCELLS



### 15.3.- DOCUMENTACIÓ de la contracta

#### DE LA EMPRESA:

#### 1. Documentació a entregar a la firma del contracte y abans del inici dels treballs

- Pla de Seguretat i Salut. Alta al Departament de Treball
- Actes de adhesió al Pla de Seguridad i Salut aprovat.
- Contracte de un Servicio Prevenció amb cobertura de las disciplines i rebut actualitzat.
- Pòlissa Responsabilitat Civil y rebut actualitzat
- Certificat de la Tesoreria de la Seguridad Social.
- Llistat dels treballadors que intervindran en la obra.
- Llistat de la Seguridad Social (TA-1 y TA-2)
- Certificat de CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS emès per la Agencia Tributaria a nom de  
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx conforme la societat està al corrent de les seves obligacions tributaries.
- Inscripció en el REA segon la llei 32/06 de subcontractació de la empresa, si procedeix.
- Llibre de Subcontractació segellat pel Departament de Treball.
- Llibre de visites que haurà d'estar en la obra.

#### 2. Documentació a entregar abans de l'entrada en obra

- Notificació de la subcontractació.

16.- PLEC COMDICIIONS

ÍNDEX PLEC DE CONDICIONS

16.1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERAL SOBRE MATERIALS EMPRATS EN L'OBRA

16.2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE MOVIMENT DE  
TERRES

16.3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE NOVES  
PLANTACIONS

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERAL SOBRE MATERIALS  
EMPRATS

ÍNDEX

1. 1 Examen i acceptació

1.2. Emmagatzematge

1.3. Inspecció i assajos

1.4. Substitució

**1.1. Examen i acceptació**

Els materials que es proposen per a ser utilitzats en les obres del projecte hauran de:

- Ajustar-se a les especificacions del present plec.
- Ser examinats i acceptats per la Direcció Facultativa. L'acceptació en primer lloc no pressuposa que sigui la definitiva, la qual queda supeditada a l'absència de defectes de qualitat o d'uniformitat, considerats en el conjunt de l'obra. Aquest criteri té especial vigència i relleu en el subministrament dels arbres, cas en què el contractista està obligat a:
  - Reposar totes les marres produïdes per causes que li siguin imputables.
  - Substituir totes les arbres que al termini del període de garantia no reuneixin les condicions exigides en el moment del subministrament o de la plantació.

Tots els materials que no s'esmentin en el present plec hauran de ser sotmesos a l'aprovació de la Direcció Facultativa que alhora podrà sotmetre'ls a l'aprovació que jutgi necessària, restant facultat per rebutjar aquells que al seu criteri no reuneixin les condicions desitjades.

L'acceptació o el rebuig dels materials és competència de la Direcció Facultativa que establirà els seus criteris d'acord amb les normes i les finalitats del projecte.

Els materials rebutjats seran retirats ràpidament de l'obra, llevat de l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Aquests materials no tindran cap dret d'abonament.

## **1.2. Emmagatzematge**

L'emmagatzematge, quan sigui necessari, es realitzarà de manera que els materials conservin les qualitats òptimes per a la seva utilització en l'obra i de manera que sigui possible inspeccionar-los en tot moment.

## **1.3. Inspecció i assajos**

El contractista haurà de permetre a la Direcció Facultativa i als seus col·laboradors, l'accés a on es trobin els materials, ja sigui vivers, magatzems, etc., i la realització de totes les proves que la direcció consideri necessàries.

## **1.4. Substitució**

Si per circumstàncies imprevisibles s'hagués de substituir qualsevol material, es comunicarà per escrit l'autorització de la Direcció Facultativa, especificant les causes que fan necessària la substitució. La Direcció Facultativa respondrà també per escrit, i determinarà en cas de substitució justificada quins són els nous materials que s'han de reemplaçar, complint anàloga funció i mantenint indemne l'essència del projecte.

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE MOVIMENT DE TERRES

ÍNDEX

2.1.- Definició

2.2.- Neteja del escocell

2.2.1.- Execució de les obres

2.2.2.- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada

2.2.3.- Plantació d'arbres

2.2.4.- Mesura i abonament

2.3.- Explanacions, desmunts escocells

2.3.1.- Definicions

2.3.2.- Mesura i abonament

2.4.- Replens i terraplens

2.4.1.- Mesura i abonament

2.5.- Excavació de rases, pous i clots de plantació

2.5.1.- Mesura i abonament

2.6.- Transport de terres a l'abocador

2.7.- Replanteig definitiu

2.7.1.- Definició

2.7.2.- Acta de replanteig

## **2.1.- Definició**

Compren totes les operacions relacionades amb els moviments de terres, incloses roques i pedra d'escullera, necessàries per a l'execució de l'obra.

Aquestes operacions són:

- Neteja del escocell.
- Explanacions, desmunts i buixardats.
- Replens i terraplens.
- Transport de terres a l'abocador.
- Replanteig definitiu.

## **2.2.- Neteja del escocell**

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de les zones designades tots els arbres, soques, plantes, herbes, brossa, runes, escombraries o qualsevol altre material indesitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte de l'esbrossada.
- Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclouen els corresponents documents del projecte.

### **2.2.1.- Execució de les obres**

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les estructures i serveis existents, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni el Facultatiu Encarregat de les Obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni el Facultatiu Encarregat de les Obres.

Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita, marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe serà fet malbé o desplaçat fins que s'hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o aprovat el desplaçament.

### **2.2.2.- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada**

Tots els subproductes vegetals, seran transportats fins a la trituradora o a qualsevol altre lloc que indiqui la direcció facultativa de les obres.

El concepte de unitat de retirada de tocons inclou la neteja i preparació del terreny i també les possibles excavacions i replens motivats per existència de sòls inadequats que, a judici del Director de les Obres, sigui necessari eliminar per a poder endegar els treballs de drenatges i plantació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el Contractista haurà visitat i estudiat, de forma suficient, els terrenys sobre els quals s'ha de dur a terme els treballs, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, i que en cap cas podran ésser objecte d'increment del preu del contracte. Es considerarà que les dades contingudes a la Memòria tenen únicament valor informatiu i que llur inexactitud no pot ésser objecte de reclamació.

### **2.2.3.- Trasplantament d'arbres**

Aquells arbres que s' hagin de trasplantar en una altre ubicació seran trets amb la màxima cura, realitzant el major pa de terra possible al voltant de l'arrel i realitzant una poda moderada de la capçada de l'arbre per compensar la pèrdua de massa radicular. Els talls de poda de rames gruixudes es realitzaran segons el "tall correcte" i sempre estarà fet per professionals de la jardineria especialitzats. La seva manipulació serà el més acurada possible sense provocar danys a l'escorça, rames, arrels, etc., i es plantaran directament a terra/escocell procurant garantir la seva supervivència a través de cures especials en clima, reg i adobat.

### **2.2.4.- Mesura i abonament**

A excepció de que s'acordi el contrari, el mesura i abonament es realitzarà per unitats de escocells realment esbrossats i preparats.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials i totes les operacions esmentades en l'apartat precedent. Simultàniament a les operacions de desbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador autoritzat o s'arreglaran en les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser utilitzades per a formació de zones verdes.

El transport a l'abocador es considerarà inclòs en el pressupost.



## **2.3.- Explanacions, desmunts escocells.**

### **2.3.1.- Definicions**

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunt o de replè necessàries per a anivellar les zones on s'hauran d'implantar les noves plantacions, escocells etc., incloent-hi les plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives a més del transport dels materials remoguts al abocador autoritzat o al posterior lloc d'utilització.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny fins arribar als nivells previstos .

Buidat és l'excavació delimitada per unes mides definides, escocells existents.

Si durant les excavacions apareixen canonades, prismes de formigó, etc., s'executaran els treballs que ordeni la Direcció de les Obres, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

En els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol punt de l'obra. Si a judici de la Direcció Facultativa els materials no són aptes, es transportaran a l'abocador, no essent possible que un increment de distància en el transport sigui motiu de sobrepreu. El Director de les Obres, podrà autoritzar el fet d'abocar materials a determinades zones baixes de parcel·les propera, assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació sense reclamar compensació econòmica de cap mena.

El replè del escocell, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmunt, així com el seu refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

### **2.3.2.- Mesura i abonament**

Es mesurarà i abonarà per unitat d'escocell,

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades, tots els auxiliars i complementaris com són: instal·lacions de subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves

despeses i amortització, etc., així com els entrebancs produïts per l'aparició de qualsevol servei subterrani (baixa tensió, gas, comunicacions, ...).

Si el Contractista amb l'aprovació de la Direcció Facultativa, executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de les prescripcions fixades, solament es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte ampli d'excavació en tot tipus de terreny objecte del preu definit.

## **2.4.- Replens i Terraplens**

Replens i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els que s'omplen i compacten els escocells, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Els materials que s'utilitzin en els replens i terraplens seguiran les propietats que marquin les respectives especificacions tècniques del present Plec.

### **2.4.1.- Mesura i abonament**

Es mesuraran i abonaran per unitats de escocell realment executats en el seu perfil definitiu després dels treballs.

Si el material a utilitzar prové en algun moment de les excavacions, el preu del replè inclourà la càrrega, compactació i transport.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el Projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, comunicacions, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el Projecte, no serà causa de nova definició de preu.

## **2.6.- Transport de terres a l'abocador**

Totes aquelles terres, així com els materials que la Direcció Facultativa declari indesitjables pel futur desenvolupament de les espècies vegetals, el contractista els carregarà i transportarà fins l'abocador. S'entén que en totes les partides enunciades resta inclosa la part proporcional de càrrega i transport a l'abocador dels materials indesitjables.

## **2.7.- Replanteig definitiu**

### **2.7.1.- Definició**

El Replanteig Definitiu és el conjunt d'operacions que són precises per traslladar al terreny les dades expressades en la Documentació Tècnica de l'Obra que s'ha de realitzar.

El Replanteig Definitiu es farà en una o varies vegades, segons les circumstàncies que concorrin.

El Contractista està obligat a subministrar tots els estris i elements auxiliars necessaris per aquestes operacions, amb inclusió de claus i estaques. També hi aportarà el personal necessari.

El Contractista vigilarà, conservarà i respondrà de les estaques o senyals, responsabilitzant-se de qualsevol desaparició o modificació d'aquests elements.

### **2.7.2.- Acta de replanteig**

Del resultat final del replanteig s'aixecarà una Acta que signaran per duplicat el Contractista i la Direcció de l' Obra.

El Contractista haurà de començar l' obra a partir de la data que li marqui la Direcció de l' Obra un cop firmada l' Acta de Replanteig.

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE NOVES PLANTACIONS

ÍNDIX

- 3.1. Objecte**
- 3.2. Definició dels materials relacionats en l'operació de plantació**
- 3.3. Recepció de les plantes**
  - 3.3.1. Procedència de les plantes**
- 3.4. Reposició**
- 3.5. Manipulació de plantes**
- 3.6. Clots de plantació**
- 3.7. Operacions prèvies a la plantació**
  - 3.7.1 Acopi**
  - 3.7.2. Dessecació i gelades**
  - 3.7.3. Esporga de reducció**
  - 3.7.4. Drenatges**
  - 3.7.5. Barrera anti arrels**
- 3.8. Plantació**
  - 3.8.1. Normes generals**
  - 3.8.2. Plantació d'arbres**
    - 3.8.2.1. Plantació d'arbres a arrel nua**
    - 3.8.2.2. Plantació d'espècies amb pa de terra o pa enguixat**
- 3.9. Operacions posteriors a la plantació**
  - 3.9.1 Primer reg**
  - 3.9.2. Entutorar**
  - 3.9.3. Tractament de ferides**
  - 3.9.5. Aportació de matèria orgànica i fertilitzants**
  - 3.9.6. Tractaments fitosanitaris**
- 3.10. Mesura i abonament**

### 3.1. Objecte

Al Plec de Condicions Tècniques de Noves Plantacions es marquen les directrius bàsiques a seguir en l'operació de plantació d'espècies vegetals. Tot i així, caldrà seguir les indicacions d'implantació del material vegetal de les Normes Tecnològiques de Paisatgisme i Jardineria d'aplicació nacional publicades pel Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya i la Fundació de l'Enginyeria Agrícola Catalana.

### 3.2. Definició dels materials relacionats en l'operació de plantació

- Arbre: Vegetal llenyós que pot créixer a una alçada considerable i que té un tronc diferenciat de la resta de les branques. Pot estar vestit de branques des de la base o formar una copa diferenciada i un tronc nu.
- Pa de terra: És el conjunt de sistema d'arrels i terra que resulta enganxada al mateix en arrancar amb cura les plantes, tallant les arrels i la terra amb un tall net i procurant que no es disgregui.
- Adobs orgànics: Es defineixen com adobs orgànics, les substàncies orgàniques, la descomposició de les quals, causada per microorganismes, resulti una aportació d'humus i una millora de les condicions físiques i químiques del sòl. Tots els adobs orgànics estaran exempts d'elements estranys i, singularment, de llavors de males herbes. No es podran utilitzar fems poc compostats o sense compostar.
- Esmenes i terres vegetals: Aquesta terra vegetal ha de reunir les següents condicions:

Composició granulomètrica de la terra:

- Textura — Franc-arenosa
- Arena —  $(0,05 < 0 < 2 \text{ mm}) = 60\%$
- Argila —  $(0 < 0,002 \text{ mm}) = 10\%$
- Llims —  $(0,002 < 0 < 0,05 \text{ mm}) = 30\%$
- Granulometria: Cap element més gran de 5 cm. Menys de 3 % d'elements compresos entre 1 i 5 cm

Composició química:

- pH = 7 - 8,5
- Matèria orgànica = > 2,5%
- Nitrogen (orgànic + amoniacal) = 0,11 - 0,20%
- Fòsfor (P) = 10 - 20 ppm
- Potassi (K) = 220 - 250 ppm
- CE < 2 dS/m
- C/N al voltant de 10

### **3.3. Recepció de les plantes**

L'examen de cada planta rebuda ha de permetre apreciar que les seves característiques són les que corresponen a l'espècie, varietat i les característiques pròpies especificades en el projecte.

Les plantes podran ser rebutjades si:

- En qualsevol dels seus òrgans puguin ser portadores de plagues o malalties.
- Durant el transport hagin estat maltractades i tinguin branques o pans trencats.
- En treure el pa del contenidor, aquest es desfaci per no estar prou desenvolupat.
- Presenten ferides tant en el tronc com a les branques, ja sigui per causes mecàniques o patògenes, així com les que tinguin zones necrosades per acció dels insectes, malalties o problemes d'insolació o desequilibri hídric.
- Presenten carències fisiològiques per bloqueig d'oligoelements detectables a simple vista, per necrosi a la vora de la fulla, vèrtex de les mateixes i coloració atípica, com per exemple, clorosi fèrrica.

La descàrrega serà a compte del Contractista, sent responsable de tots els danys que es puguin produir en l'operació. Per aquest motiu, hauran de tenir cura en no fer malbé cap part del arbre.

Quan l'operació de plantació no es faci de manera immediata, el Contractista estarà obligat a acopiar les plantes de forma convenient. En el cas dels arbres, els posarà en una rasa i tancarà les arrels amb sorra.

#### **3.3.1. Procedència de les plantes**

L'origen, qualitat i espècies a plantar seran determinades pel projecte i/o la Direcció d'Obra.

### **3.4. Reposició**

El contractista es veurà obligat a reposar durant el període de garantia, especificat en el Contracte:

- Les arbres morts o deteriorats per causes imputables a la deficient execució de l'obra o manteniment.
- Els materials trencats o deteriorats per manca de qualitat o defectes de col·locació o muntatge.

Els materials i despeses de la reposició aniran a càrrec del contractista.

### **3.5. Manipulació de arbres**

Tindrà com a principal objecte portar l'arbre des de l'acopi fins el escocell corresponent amb la major cura possible, evitant no fer malbé les parts aèries ni d'arrels.

S'utilitzaran eslingues per efectuar les càrregues i descàrregues al forat, de tal manera que no s'abraci directament el tronc de l'arbre, sinó que aquest es protegirà amb arpillera. L'espessor d'aquesta serà com més gran millor.

Els punts de recolzament entre els arbres i les diferents màquines de càrrega i descàrrega, transport, etc. es protegiran adequadament per minimitzar els danys a les plantes.

Es faran servir màquines adequades.

Els arbres es col·locaran de tal manera que no es facin malbé els uns amb els altres, per la qual cosa es farà servir palla, cartons, arpillera,... entre tongada i tongada de arbres.

Els camions no aniran mai carregats en excés, per tal d'evitar possibles danys tant a les branques com als pans.

Es carregaran de forma que les espècies més pesades quedin situades a la part inferior del camió i que en el moment de la descàrrega no s'enganxin les unes amb les altres.

Els pans no es faran rodar mai.

### **3.6. Clots de plantació. Escocell.**

Es defineix l'operació com la necessària per plantar els arbres, etc.

El volum de l'excavació serà el que consta expressament en el Projecte. Superfície de cada escocell i fondària de 50/60 cm.

En cas que no hi hagi constància, com a norma general supletòria, es seguiran les següents prescripcions que contempen les condicions actuals i futures del substrat de plantació per un costat i la mida de la planta per un altre.

Quan el sòl no és apte per a mantenir la vegetació, és precís proporcionar a la planta un volum més gran que l'ordinari, amb terra de bona qualitat, disponible en el seu entorn més immediat.

La mida de la planta afecta directament la mida del clot per l'extensió del sistema radicular o les dimensions del pa d'arrels que l'acompanya.

Els reblerts seran del mateix volum que l'excavació. En els casos de sòls acceptables, es farà amb el mateix material excavat vigilant de no invertir la disposició anterior de la terra.

Si els sòls no reuneixen les condicions suficients, la terra excavada es substituirà, en proporció adequada o totalment, per terra vegetal que compleixi les propietats especificades en aquest Plec de Condicions.

Quan els reblerets s'efectuïn en un forat de plantació, s'aniran compactant per tongades.

Les terres es deixaran ben anivellades i exemptes de materials gruixuts. A mesura que avancin els diferents treballs d'enjardinament, la superfície de la terra es conservarà perfilada i anivellada tal com es presentava inicialment.

### **3.7. Operacions prèvies a la plantació**

#### **3.7.1 Acopi**

Quan la plantació no es pugui efectuar immediatament després de rebre els arbres, aquests s'han d'acopiar. L'acopi afecta els arbres amb arrel nua o amb pa de terra descobert o cobert amb material porós (palla, guix, malla). En canvi, no afecta quan les plantes es reben amb pa cobert de material impermeable.

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa o forat i cobrir les arrels amb almenys una capa de 25 cm, distribuïda de tal manera que no quedin espais buits al interior. Així, les protegim de la dessecació fins al moment de la seva plantació definitiva.

La Direcció d'Obra ha d'autoritzar les àrees que el Contractista podrà utilitzar com acopi.

#### **3.7.2. Dessecació i gelades**

No es faran plantacions en èpoques de gelades. Si les plantes arriben a l'obra en un d'aquests períodes, s'hauran d'acopiar fins que parin les gelades.

Si les plantes han patit durant el transport temperatures inferiors a 0°C , no es plantaran ni es desembalaran i es col·locaran en un lloc que es puguin desgelar a poc a poc, sense calefacció.

#### **3.7.3. Esporga de reducció**

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars vells, origina un fort desequilibri entre les arrels i la part aèria del arbre; aquesta última, per tant, ha de ser reduïda de la mateixa forma que ho ha estat en sistema radicular, per establir una proporció de l'estructura de l'arbre adequada.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes els arbres de fulla caduca que es plantin a arrel nua o que disposin d'un pa desproporcionat en relació a la zona aèria, però les de fulla persistent, singularment les coníferes, no solen suportar-les.

#### **3.7.4. Drenatges**

Es col·locar un tub corrugat drenatge de 50 mm de diàmetre instal·lat en forma de U, als extrems tenen que sobrepassa al nivell de terra del escocell, uns 3/5 cm. Una capa filtrant a base de les graves mes grosseres existents



en el fons del clots de plantació, per millorar el drenatge d'aigües sobrants i així facilitar l'oxigenació del perfil.

Es tindrà cura especialment en el drenatge dels sòls que presentin una baixa permeabilitat. Es tindran en compte les directrius marcades en la NTJ 08E/PARTE 1 publicada pel Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Pèrits Agrícoles de Catalunya al juliol de 1994, en capítol referent a drenatges i aireacions al terreny.

### 3.7.5

Es col·locar la placa anti arrels al perímetre del escossell

## 3.8. Plantació

### 3.8.1 Normes generals

La plantació a arrel nua es farà, com a norma general, només amb arbres i arbusts de fulla caduca que no presentin especial dificultat per al seu posterior arrelament i que no s'hagin previst plantar amb pa a fi d'evitar la reducció de copa o part aèria. Prèviament, es procedirà a conservar el major nombre possible de petites arrels. La planta es presentarà de forma que les arrels no presentin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida i es reblirà el forat amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no provoqui diferències de nivell.

La plantació s'ha de fer, si és possible, en el període de repòs vegetatiu, però evitant els dies de gelades fortes, amb sòl saturat d'aigua, forts vents, temperatures extremes, etc.

La Direcció d'Obra determinarà si les embolcalls es poden quedar al interior del forat o s'han de retirar. En tot cas, aquesta es deslligarà un cop col·locada la planta al interior del forat.

Al reblir el forat i comprimir la terra, es farà de forma que no es desfaci el pa que toca a les arrels. El reblert es farà per tongades i simultàniament s'anirà compactant la terra amb estaques de forma que no quedin bosses d'aire.

### 3.8.2. Plantació d'arbres

#### 3.8.2.1. Plantació d'arbres a arrel nua

Es tallaran les arrels deteriorades, trencades, seques o podrides, i es tallaran les excessivament llargues.

En cas de no venir podades des del viver, es tallaran les branques terçant-les per a concentrar la saba a les gemmes.

Un cop preparat el fons del forat amb terra vegetal es col·locaran les arrels de l'arbre, comprovant que aquest quedi adequat al coll i a nivell de terra. S'acomodaran les arrels sobre la capa de terra, ben esteses i sense que quedin tortes o doblegades.

A mesura que s'empleni el forat, s'aixecarà lleugerament perquè la terra penetri bé entre les arrels i es compactarà la terra per aconseguir un volum dens i sense bosses d'aire. Normalment, ens ajudarem d'una estaca de fusta per a compactar el terreny.

### **3.8.2.2. Plantació d'espècies amb pa de terra.**

Com a fase prèvia es retallaran les branques deteriorades en el transcurs del transport.

Preparat el forat amb la terra vegetal, s'actuarà de la mateixa forma que en el cas anterior. Es tindrà especial cura amb la presència de malles i filferros del pa de terra que poden escanyar el coll i les arrels de l'arbre, els quals s'hauran de retallar a fi d'evitar futurs problemes de supervivència a la plantació.

Un cop efectuada la plantació, es procedirà al primer reg de arbre inundant el escocell.

## **3.9. Operacions posteriors a la plantació**

### **3.9.1 Primer reg**

És necessari proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament. El reg s'ha de fer de forma que l'aigua travessi el pa on es troben les arrels i no es perdi per infiltració profunda. El reg es farà amb mànega..

### **3.9.2. Entutorar**

Per evitar danys en el tronc del arbre, deguts als cops provocat per l'aparcament de vehicles al damunt de les voreres, es col·locaran dos tutors de 8 mm per arbre, però amb les precaucions de que el tutor i les seves lligadures no han de provocar cap dany a l'arbre ni al pa de terra. Preferiblement és millor entutorar l'arbre amb els sistemes de tipus subterrani, aquells que fixen l'arbre des del pa de terra, ja que aquests sistemes permeten cert balanceig de la copa sense perjudicar l'arbre.

### **3.9.3. Tractament de ferides**

Quan es produeixin ferides, per norma s'evitarà excavar les ferides per netejar-les i aplicar-les-hi pintures antisèptiques, etc. Només s'utilitzaran aquests mètodes en casos extrems i estrictament necessaris. Si es trenquen branques s'intentarà realitzar el tall correcte el millor possible en la intersecció de la branca amb el tronc, o buscar una zona pròxima a un borró de la branca sense realitzar el tall molt pròxim, ni tampoc molt llunyà per evitar la formació d'una soca.

#### **3.9.4. Reg**

Un cop fet el primer reg que ha de ser en profunditat i amb mànega, és continuarà regant segons les condicions meteorològiques del moment, que garanteix l'aportació d'aigua necessària per un correcte arrelament.

Els regs es faran amb mànega encara que hi hagin instal·lats sistemes de reg automàtics.

#### **3.9.5. Aportació de matèria orgànica i fertilitzants**

S'aportarà a cada arbre un 25 % de terra amb un 4% de matèria orgànica d'origen vegetal degudament compostada. Aquesta matèria orgànica s'incorporarà a la part superior o barrejada amb la terra vegetal de plantació, mai a la base del clot de plantació. Tampoc s'incorporaran fertilitzants químics en el moment de la plantació.

És important tenir en compte que l'àmbit del projecte és un espai proper al freàtic, i, per tant, s'hauran d'extremar les precaucions a l'hora de triar el tipus i la quantitat de fertilitzants, per minimitzar al màxim el impacte ambiental a l'aquífer.

#### **3.9.6. Tractaments fitosanitaris**

La Direcció Facultativa també podrà prescriure els tractaments preventius que estimi necessaris per tal d'evitar aquestes plagues o malaltia.

El Contractista està obligat a informar a la Direcció d'Obra de qualsevol anomalia o símptoma de malaltia, plaga, etc., que pugui detectar a les plantacions.

#### **3.10. Mesura i abonament**

Les unitats i amidaments d'obra seran assumides i comprovades abans del inici dels treballs. L'abonament per aquest concepte serà per unitats subministrades.

## **17. MESURES D'ORDRE, SEGURETAT I MEDI AMBIENTALS**

17.1 L'adjudicatari resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

11.2 L'empresa adjudicatària es compromet al compliment de totes les obligacions derivades de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, i en concret a les derivades de la coordinació d'activitats empresarials, facilitant a l'ajuntament quanta informació sigui necessària per poder portar-la a terme.

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar, abans de l'inici dels treballs especificats en contracte, el pla de prevenció de riscos laborals i seguretat en el treball que haurà de comprendre com a mínim la següent documentació:

- Riscos generals i específics associats a l'activitat.
- Mesures preventives generals i específiques davant els esmentats riscos.
- Garantia de la qualificació pel lloc i de la formació dels treballadors en prevenció de riscos laborals.
- Formació i informació al personal
- Vigilància mèdica de la salut

En tot cas, l'empresa contractada, serà única i exclusivament la responsable, durant l'execució dels treballs de manteniment de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones, entitats o béns materials. En conseqüència, l'empresa adjudicatària assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/95 i el RD 1627/1997 sobre "Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció".

11.3 L'adjudicatari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, dissolvents, fums, altres productes químics, etc. i serà responsable dels perjudicis que es puguin causar.

