



Ajuntament de Rubí

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A L'ADJUDICACIÓ DEL SERVEI DE
PLANTACIONS D'ARBRAT AL CASC URBÀ DE RUBÍ**

1. DISPOSICIONS GENERALS

1.1 OBJECTE

L'objectiu del present plec és establir les prescripcions tècniques particulars que han de regir la contractació dels Serveis de jardineria contemplats en la memòria "Plantacions d'arbrat al casc urbà de Rubí", redactada per AB Paisatgistes, S.L al Novembre del 2021.

Aquest plec defineix les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs, per a que quedi garantida la qualitat i la bona execució dels treballs.

Les consideracions del present plec tècnic es complementaran en tot moment amb el Plec de clàusules administratives d'aquest contracte, aprovats per l'Ajuntament. En el cas que existís algun tipus de discrepància prevaldrien les especificacions dels plecs de clàusules administratives.

1.2 ABAST DEL PLEC

L'abast del contracte al què fa referència aquest plec, es el conjunt de tots els treballs necessaris a realitzar per a la reposició de l'arbrat especificat, incloent les tasques de retirada d'arbrat, així com la retirada de soques (en els casos on sigui necessari), i tots els treballs previs o que es requereixen relacionats amb la plantació del arbres.

El present contracte inclou la totalitat dels treballs a realitzar per assegurar la consolidació del nou arbrat al terreny, fins a la finalització del període de garantia i Acta de recepció de final del servei.

L'abast inclou els treballs especificats a continuació, de la relació d'arbrat que s'especifica en la memòria :

- Tasques d'extracció de les soques especificades a la memòria (incloent la retirada de tot el material vegetal generat)
- Tasques d'extracció/tala dels arbres en estat precari especificats en la memòria, incloent la retirada de la soca i tot el material vegetal generat.
- Preparació del terreny i de l'entorn immediat de l'arbre (treballs d'aïreació del sòl, obertura de clotes...)
- Mesures per a una correcta implantació de l'arbre i una correcta adequació a l'entorn en què es planta (col·locació d'aspres, graves drenants, sistemes d'aïrejar, encoixinat...)
- Subministrament del nou arbrat (relació detallada a la memòria).
- Treballs de plantació dels arbres (reblert de clota i perfilat de les terres, reg abundant d'assentament).
- El subministrament dels materials propis dels treballs de plantació (substrats, graves, tubs d'aïrejar, tutors, encoixinat...)
- La tramitació dels pertinents permisos d'ocupació (no impliquen despesa econòmica), i la convenient senyalització dels treballs a realitzar a la via pública.
- Les gestions necessàries per saber l'afectació de serveis (incloent les gestions d'acordar visites tècniques que puguin aconsellar les empreses de serveis), així com els permisos necessaris i/o plànols que requereixin les empreses de serveis.
- Les gestions de coordinació amb el viver subministrador de la planta, per la posterior plantació directa o arribada a la zona d'acopi de planta.
- El transport de l'arbrat a plantar, des de la zona d'acopi al punt de plantació.

- La reposició d'exemplars en estat precari o baixes que poguessin sorgir durant la vigència del contracte.
- La revisió prèvia de l'emplaçament dels exemplars relacionats en la memòria per tal d'assegurar que no hi hagi cap incoherència i poder fer les consultes necessàries amb l'ajuntament en cas de dubtes d'espècies i/o emplaçaments de plantació.
- Els treballs necessaris de revisió de l'arbrat, així com la documentació requerida per a les corresponents certificacions.
- La refeta de paviments en cas que, a conseqüència de l'execució del Servei es produïssin trencaments de vorades o escocells.
- Demolició i pavimentació d'escocell amb panot, en les ubicacions relacionades a la memòria.
- Protecció d'escocells amb lloses prefabricades de llamborda de formigó de 12x12x6cm articulades en matriu sobre una base d'ull de perdiu, en les ubicacions relacionades a la memòria.

1.3 AMBIT D'APLICACIÓ DEL PLEC

Els treballs contemplats en la memòria es preveuen de realitzar en el terme municipal de Rubí, en concret en la relació de carrers que a continuació es detallen i que es descriuen en els plànols de la memòria.

- Plaça Catalunya	- Plaça Onze de Setembre
- Plaça Montserrat Roig	- Carrer Magí Ramentó
- Avinguda Barcelona	- Carrer Fàtima
- Passeig Francesc Macià	- Passatge Angel Guimerà
- Carrer Flammarion	- Plaça Pla i Pallegà
- Carrer Galileu	- Carrer del Vapor
- Carrer Eduard Fontserà	- Carrer de Terrassa
- Carrer Kepler	- Plaça Miguel Hernández
- Avinguda Comas i Solà	- Carrer del Futur
- Avinguda de l'Estatut	- Carrer Mallorca
- Carrer Antoni de Borja	- Jocs Infantils del carrer Aneto
- Camí de ca n'Oriol	- Rambla de Joan Miró
- Carrer Sevilla	- Passeig de les Torres
- Plaça mediterrani	- Carrer Joan Puig
- Avinguda Pep Ventura	

1.4 NORMATIVA I CONDICIONANTS DE COMPLIMENT OBLIGATORI

A banda de l'especificat anteriorment, l'adjudicatari queda obligat a:

- Planificar la realització dels treballs sincronitzadament amb l'arribada de la comanda d'arbrat del viver.
- Plantar l'arbrat en un termini no superior, des de la rebuda de la planta de viver, a 48h.
- L'arbrat a plantar es subministrarà amb les branques senceres, lligades i protegides.
- L'arbrat viatjarà en camió tapat mitjançant lones per evitar la dessecació. No s'admetran transports de caixa oberta si els arbres no viatgen totalment tapats i protegits del vent i del sol al seu interior mitjançant una lona opaca.
- Complir amb les Ordenances Municipals vigents, així com qualsevol altre disposició vigent, tant de l'Estat com de la *Generalitat de Catalunya*. Essent responsabilitat del contractista conèixer-les i complir-les, sense poder al·legar en cap cas que no se li hagi fet comunicació explícita.

- No deixar cap arbre sense plantar a la via pública per la següent jornada de treball, ni restar emmagatzemat en un vehicle o altre espai no autoritzat.
- Abans del inici de treballs en el subsòl, assegurar-se de la viabilitat d'aquests atenent al possible pas de serveis. Visitar amb operaris de les companyies els "punts susceptibles de pas de serveis", per tal de confirmar la conveniència d'obrir forats o enretirar una soca. En el cas que durant l'execució de l'obra, aquesta es veïés afectada pel pas de serveis, prendre totes les mesures preventives i de seguretat abans de continuar els treballs. En cas d'incident per afectació a serveis, l'adjudicatari haurà de fer-se càrrec de totes les despeses generades en conseqüència.
- Informar de l'establiment de senyals i mesures de protecció personal o actuacions que suposin intervenció en les instal·lacions d'infraestructures (telèfon, llum, aigua, semàfors, gas...).
- Complir amb la totalitat dels serveis contractats, amb l'aportació dels recursos aprovats del present procediment i les corresponents substitucions en casos de baixes o absències.
- Realitzar els treballs en l'ordre lògic i pràctic del bon ofici, i prendre totes les mesures que siguin necessàries per evitar qualsevol afectació a la via pública, als treballadors o als usuaris.
- Atendre especialment la seguretat dels usuaris, per la qual cosa es retiraran ràpidament totes les restes, desperfectes o elements trencats, que impedeixin l'ús normal de l'element.
- Encerclar o senyalitzar (amb tanques o cinta) els elements de treball que puguin suposar un perill per als usuaris o visitants, impedit l'accés a les persones alienes als treballs. Els forats o rases obertes, en cas que no estiguin delimitats/des amb tanques sòlides, s'hauran de tapar amb planxes d'acer de 20 mm de gruix o amb altres materials rígids que quedaran situats a ras de la superfície de l'entorn, correctament senyalitzats.
- Disposar de senyals lluminosos o reflectants que alertin dels obstacles o perills, en el cas que hagin de romandre zones de treball tancades de nit.
- Prendre les mesures de Seguretat i Salut en el treball específiques en la legislació vigent.
- Comunicar al responsable del contracte qualsevol anomalia que es pugui trobar en el desenvolupament dels treballs, així com suggeriments atenent a la racionalització i eficàcia dels treballs.
- Comunicar al responsable del contracte qualsevol proposta de modificació o canvi en relació a les especificacions de la memòria.
- Facilitar al responsable del contracte qualsevol informació que sigui requerida, a efectes de control, estadística, o coneixement de les operacions en curs, tant d'aspecte tècnic com econòmic.
- Realitzar tot allò necessari per al bon funcionament dels treballs a realitzar en l'arbrat municipal objecte d'aquesta contracta.

1.5 DOCUMENTS TÈCNICS QUE DELIMITEN LA PRESTACIÓ

Seràn documents tècnics de caràcter contractual que delimiten la prestació per l'execució del servei els inclosos en la memòria, i els plecs de condicions que componen el contracte

1.6 COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIVERSOS DOCUMENTS

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions.

El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de Condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del responsable del contracte, la unitat de la partida estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents de la memòria, el Contractista resta obligat a comunicar-li al Responsable del contracte, amb antelació suficient, qualsevol dubte o qüestió que es plantegi durant l'execució del contracte. La interpretació tècnica de la memòria i del Plec correspondrà al Responsable del contracte i aquest donarà les instruccions necessàries, resultant obligatòries aquestes peral Contractista.

1.7 DOCUMENTACIÓ ABANS D'INICIAR ELS TREBALLS

En un termini màxim de 5 dies hàbils a comptar des de la formalització del contracte el contractista haurà d'entregar la següent documentació:

- Programa de treballs amb el servei a executar.
- Pla de desviaments del trànsit rodat o de vianants i senyalització provisional.

Sens perjudici del punt anterior es podrà demanar durant el termini d'execució del contracte:

- Relació de la maquinària i mitjans auxiliars que emprarà durant l'execució dels treballs objecte de contractació.
- Relació nominal dels treballadors que prestaran el seu servei, així com la seva categoria professional i número d'afiliació a la Seguretat Social; havent de comunicar tota modificació que en aquesta es produeixi.
- Certificats de formació sobre prevenció de riscos laborals de tot el personal que vagi a prestar els seus serveis en l'execució del contracte.....
- Justificant de recepció de tots els treballadors que vagin a prestar els seus serveis en l'execució del contracte....., conforme han estat informats sobre els riscos respecte dels quals es trobaran exposats.
- Certificats d'aptitud mèdica dels treballadors que vagin a prestar als seus serveis.
- Certificats d'aptitud, formació o acreditació oficial necessària d'aquells treballadors que hagin de manipular vehicles, grues, maquinària o eines especials.
- Certificats d'aptitud mèdica dels treballadors que vagin a prestar als seus serveis.
- Certificats d'aptitud, formació o acreditació oficial necessària d'aquells treballadors que hagin de manipular vehicles, grues, maquinària o eines especials.

1.8 VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DE LA MEMÒRIA

L'empresa adjudicatària assumeix que les partides de la memòria es consideren suficientment completes per a dur a bon fi els conceptes que descriuen



1.9 PERSONAL

1. L'organització i execució material dels treballs anirà a càrrec del Contractista. No obstant, el Contractista i les empreses subcontractades estaran subjectes a les normes d'aquesta Administració i en particular a l'horari, costums i vacances de la mateixa, havent d'acatar les instruccions d'aquesta Corporació Local
2. El Contractista es compromet i s'obliga expressament:
 - A dotar el servei del personal necessari i suficientment capacitat per poder executar les feines amb les qualitats i acabats establerts, i en el termini pactat.
 - A retirar del servei el personal que a judici del Responsable del contracte o d'aquesta Corporació Local no reuneixi les degudes condicions per realitzar el servei contractat, en el seu cas no acrediti suficient experiència o la seva actitud sigui manifestament perjudicial per les feines a realitzar. En aquest cas el Contractista s'obliga a reemplaçar immediatament a aquesta persona per una altra amb capacitat suficient sense cost imputable a aquesta Administració.
3. Tot el personal que treballi per compte del Contractista en l'execució del contracte haurà de tenir com a mínim 18 anys d'edat.
4. El Contractista haurà de disposar en tot moment del personal necessari per a l'execució de les feines amb un nombre mínim de 3 treballadors, fins i tot en època de vacances. També disposarà, d'equip, maquinària i mitjans auxiliars necessaris per a la realització de treballs urgents que requereixin una intervenció immediata. Tota la maquinària i vehicle haurà de dur distintiu, mostrant el nom de l'empresa adjudicatària del contracte, domicili social, telèfon i rètol indicatiu de l'empresa contractista adjudicatària.
5. L'adjudicatari haurà de disposar d'un equip d'urgència/emergència preparat per a actuar en qualsevol moment, tant en horari de la jornada laboral, com en hores nocturnes, com en dies festius, per a atendre les possibles incidències de qualsevol índole que es produeixin derivades de l'execució de les feines objecte del contracte. Per aquesta fi, haurà de disposar d'un mitjà de localització que permeti la immediata activació dels dispositius d'emergència (comunicació permanent i directa de telefonia mòbil).
6. La naturalesa administrativa de la present contractació exclou qualsevol vinculació laboral o Funcionarial.

2. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

2.1 DOCUMENTS A PRESENTAR I CERTIFICACIONS

Un cop realitzats tots els treballs associats a la plantació de l'arbrat, el proveïdor lliurarà al responsable del contracte l'***Informe de final de plantació***, el qual serà una relació fotogràfica dels arbres plantats especificant: espècie plantada, ubicació (carrer i núm), data de plantació i tipus de plantació

A partir d'aquí el responsable del contracte podrà revisar els treballs de plantació realitzats, i emetre informe final d'execució del contracte i la última Certificació.

Finalment, un cop exhaurits els 12 mesos de garantia, el responsable del contracte revisarà la relació exacta dels arbres plantats i en cas de baixa indicar-les, per tal de que l'adjudicatari faci la reposició dels arbres que han causat baixa durant el període de garantia. Aquets hauràn de ser reposats en el període de tardor-hivern abans de finalitzar l'any 2023

Per a la realització de les certificacions, s'utilitzarà la baixa percentual de l'adjudicació del contracte.

3. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.1 SERVEIS A REALITZAR

3.1.1 CARACTERÍSTIQUES

Els treballs, atenent a la circumstància de que es donen a la via pública, hauran d'efectuar-se respectant al màxim les mesures de seguretat, tant dels treballadors com de la resta de usuaris de la via pública. La senyalització i la prevenció seran paràmetres primordials en l'execució del contracte.

Per a executar els treballs s'haurà de disposar, en tot moment, dels medis, maquinària, recursos i personal necessaris, que l'adjudicatari preveurà i posarà a disposició de les obres amb prou temps peravançat.

Els treballs de reposició de l'arbrat s'han previst durant el període de parada vegetativa de l'arbrat.

3.1.2 MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DELS ARBRES FINS A LA SEVA PLANTACIÓ.

L'adjudicatari, haurà de realitzar l'acopi dels arbres a plantar directament vora la zona de plantació, o en un magatzem o zona d'acopi condicionada per a tal efecte.



En qualsevol cas, es farà responsable del correcte manteniment i conservació fins al moment de la plantació.

Tant la zona d'acopi d'arbrat acordada, com qualsevol acopi d'arbrat a la via pública, haurà de tenir el consentiment previ del responsable del contracte.

3.2 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

3.2.1 TIPOLOGIA DE TREBALLS A REALITZAR

Tal i com es detalla en la memòria segons la situació a actuar hi ha diferents tipologies de feines a fer, la relació d'aquestes es la següent:

- a) Enretirada de soca i plantació
- b) Plantació
- c) Tala, enretirada de soca i plantació
- d) Enretirada amb pa de terra
- e) Anul·lació d'escocell amb pavimentació de panot
- f) Protecció d'escocell amb lloses prefabricades.

3.2.2 DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS TREBALLS A REALITZAR

- a) **Preparació de la clota de plantació:** Si en l'emplaçament de plantació, o proper a aquest existeixen restes d'un arbre anterior, es procedirà a la eliminació completa de les restes preexistents. Aquest treballs poden incloure la retirada de l'arbre existent, l'extracció completa de la soca, arrels, i de tots els elements existents en el subsòl que dificultin la obertura de la clota.
- b) **Obertura de la clota de plantació:** l'obertura de la clota de plantació s'obrirà amb medis mecànics o manuals, depenent de les unitats de clots a obrir i de la ubicació dels mateixos. El forat ha de ser suficientment ample i profund perquè entri folgadamente l'arrel/pa de terra de l'arbre a plantar, preveient més espai per al seu desenvolupament futur. Sempre que sigui possible, s'obrirà el forat un dia abans de la plantació per millorar l'aeració.
Per a la plantació d'arbres subministrats en contenidor/pa de terra o arrel nua en escocell, s'obrirà tota la superfície de l'escocell, i la profunditat del clot ha de ser aproximadament igual a l'altura del pa de terra més 10 cm de marge, quedant sempre el coll a nivell amb el substrat.
La forma del clot en parterre o zona verda, s'obriran clotes de 1,2x1,2m d'amplada, amb la fondària del contenidor/pa de terra o arrel nua més 10cm de marge.

De manera general, és convenient que el volum excavat en la part superior sigui més gran que el de la part inferior, ja que el desenvolupament radicular (el creixement de les arrels) serà majoritàriament en superfície (horitzontal) i no tant en profunditat (vertical).

En el cas de terres no sorrenques i de clots oberts amb mitjans mecànics (que augmenten la compactació del terreny), és recomanable dur a terme l'escarificació (el trencament) de les parets internes i del fons del clot per tal d'afavorir l'acció dels agents atmosfèrics i la penetració de les arrels.

En cas de sospita de terrenys amb drenatges deficients, un cop obert el clot de plantació, s'ha de comprovar el drenatge del terreny. Per a aquesta finalitat, omplim d'aigua fins a la meitat el clot i al cap de dues hores el forat ha d'estar correctament drenat. Si encara queda aigua podem tenir problemes de drenatge i s'haurà de preveure una mesura suplementària correctora. Sota la capa de sòl poc drenant s'haurà de realitzar una excavació més profunda afegint grava per possibilitar l'evacuació de l'aigua.

Durant l'excavació, s'ha de parar especial atenció a la possible presència de serveis subterranis. D'observar-ne fuites (aigua, gas, etc.) l'escocell haurà de quedar obert i perfectament abalisat. El contractista ho notificarà al responsable del contracte que realitzarà les comunicacions corresponents. En cas de detectar qualsevol tipus d'instal·lació o servei dins de l'escocell que pugui impedir la seva plantació, s'haurà d'anul·lar aquesta posició, i deixar constància en l'acta final de realització del servei.

En cas de no realitzar la plantació en el moment de l'obertura del clot, aquest ha de quedar correctament abalisat i protegit i en cap cas quedarà un clot obert en dia festiu o en cap de setmana.

En cas de no realitzar la plantació en el moment de l'obertura del clot, aquest ha de quedar correctament abalisat i protegit i en cap cas quedarà un clot obert en dia festiu o en cap de setmana.

- c) **Característiques dels substrats de plantació:** En general els sòls urbans són de mala qualitat, per això la plantació hauria de permetre que l'arrel es trobés en les condicions més favorables possibles. El sòl dels escocells de l'arbrat viari presenten, en molts casos, deficiències estructurals per compactació que limiten el futur desenvolupament de l'arbre. La plantació hauria de renovar com a mínim el 60% del volum de sòl.

En el moment de l'obertura del clot de plantació, es procedeix a la retirada d'un 60% de les terres existents o la seva totalitat en cas de terres de molt baixa qualitat, substituint-les per la barreja següent:

- Sorra: 40% (en volum de diferents granulometries)
- Terra vegetal: 20% (en volum)
- Fibra de coco: 30% (en volum)
- Argila: 10% (en volum)



A més, s'incorporen altres components:

- Silicat col·loïdal, que millora l'efectivitat del reg i la capacitat d'emmagatzematge de nutrients.
- Fertilitzant d'alliberament lent.
- Hidrogel, que ajuda a mantenir humit

el sòl de l'escocell. Característiques
físicoquímiques:

- pH entre 6 i 8
- Conductivitat elèctrica inferior als 3 dS/m
- Desinfectades, exemptes de patògens i de llavors

- d) **Plantació d'arbres:** La plantació d'un arbre és sempre una operació delicada, ja que en depenen, en gran mesura, la supervivència i el desenvolupament posterior de l'arbrat. En el context viari, les feines de plantació han d'anar precedides d'una correcta planificació, tant en l'obertura del forat com en el subministrament dels materials: terres i arbres. També és necessari efectuar una senyalització i un abalisament correctes dels treballs, ja que sovint impliquen afectacions a la via pública.

A continuació es detallen seqüencialment les diferents operacions que s'han de dur a terme per plantar un arbre en l'entorn urbà en funció de com es subministra l'arbre, si amb pa de terra i/o contenidor o amb arrel nua:

- Treballs de plantació amb pa de terra i/o contenidor

En el moment de la plantació s'actuarà de la següent manera:

- Retirar la planta del contenidor i els elements de protecció del pa de terra. Tots els treballs s'ha de realitzar amb precaució per tal d'evitar que es disgregui el pa de terra o es malmetin les arrels, el tronc, el brancatge i el fullatge:
 - Si el pa de terra va protegit amb malla metàl·lica, s'ha de tallar el collarí de filferro i retirar la part superior per evitar escanyaments.
 - Si el pa de terra va protegit amb guix, s'ha de trencar i retirar el guix armat de la part inferior i superior i foradar els laterals.
 - Si el pa de terra va protegit amb materials biodegradables, aquests es poden deixar, sempre i quan siguin capaços de descompondre's abans d'un any i mig i no afectin el creixement posterior ni de l'arbre ni del sistema radicular.
 - Si el pa de terra cobreix el coll de l'arbre, s'haurà de retirar la terra per alliberar el coll

Al Posicionar l'arbre en el clot, s'ha de col·locar-lo al nivell previst, sense enterrar el coll de l'arbre i de manera que quedi centrat en el forat, vertical i estabilitzat. Si el coll queda per sota del nivell desitjat, fer una base o plataforma de poc gruix amb terra afermada en el fons del clot de plantació. En el cas que es faci una plantació en un jardí, el coll de l'arbre ha de quedar a nivell de la superfície del sòl. Si es fa una plantació en escocell el coll de l'arbre ha de quedar a 15 cm per sota del nivell de la vorera.

Un cop es té el pa de terra al forat de plantació i el coll de l'arbre ben posicionat per deixar-lo en perfectes condicions de plantació es realitzaran les feines següents:

- Posicionar l'arbre en el clot, tenint en compte col·locar la planta al nivell previst, sense enterrar el coll de l'arbre i de manera que quedi centrada en el forat, vertical i estabilitzada. Inclinem l'arbre fins a tocar el terra per poder col·locar el mànec de la pioleta, el pal del atacador o el pal d'un tutor sota del pa de terra.

Un cop col·locat el pal s'aixecarà l'arbre en posició vertical i el pa de terra anirà lliscant per sobre el pal i així es desplaçarà el pa de terra dintre del forat quedant centrat. Si és necessari es realitzarà aquesta operació fins que el tronc de l'arbre quedi ben centrat.

Per aconseguir la verticalitat ens ajudarem dels fanals més propers, façanes d'edificis i altres elements verticals que estiguin propers.

Per realitzar aquesta operació ens allunyarem el màxim possible de l'arbre, fins tenir una visualització de tot l'arbre i el seu entorn, aproximadament uns 10 metres o més depenent de l'espai que es tingui.

Un cop es té tota la visualització de l'entorn s'agafa com a referència els elements verticals més propers. Realitzar la comprovació de la verticalitat de l'arbre observant-lo per diferents posicions (nord, sud, est i oest).

En arbrat viari, ha de quedar centrat en l'escocell. Si el tronc de l'arbre presenta una curvatura, aquesta s'haurà de col·locar de manera que segueixi l'alineació de l'arbrat del carrer. Per centrar l'arbre a l'escocell es farà servir unes galgues que es mesuren amb cinta mètrica i es tallen a la mateixa longitud. S'utilitzen aquestes galgues per centrar l'arbre al clot de plantació.

- En cas de col·locar tubs d'aeració, es disposaran abans d'omplir el clot de plantació, ubicant-los al voltant del sistema radicular, procurant que no quedin aixafats i que la seva zona inferior del pa de terra resti a tocar del sistema de drenatge. El tub serà corrugat, flexible i perforat de 60mm Ø. El tub d'aeració es col·locarà de manera que sobresurti del terra i la boca del tub estigui al mateix nivell que la vorera, per no obturar-lo. El reg no es realitzarà per el tub si no omplint l'escocell, per que s'infiltri l'aigua poc a poc de



manera natural. Aquests tubs d'aeració només es faran servir en arbrat d'alineació amb escocell viari, i no s'utilitzaran en jardins, parcs ni parterres de grans dimensions.

- Col·locar els tutors segons s'explica al punt 3.2.3
 - Col·locar l'encoixinat segons s'explica al punt 3.2.5
 - Reomplir el forat de terra, repartint-la progressivament per tot el clot de plantació. A mesura que es va omplint, pressionar i atacar bé la terra perquè el terreny quedi ferm. Així evitem la formació de bosses d'aire i es facilita una bona fixació de l'arbre al sòl del clot.
 - Omplir el clot fins al nivell desitjat. En cas d'arbrat viari s'omplirà l'escocell fins a una fondària de 15 centímetres respecte al nivell de la vorera, a fi de deixar espai per al reg, sense descalçar les arrels. En cas d'instal·lacions de reg per degoteig, la fondària de la terra de l'escocell respecte a la vorera ha de ser menor, respectant un mínim de 5 centímetres de profunditat.
 - Reg d'implantació, segons s'explica al punt 3.2.4
- Treballs de plantació amb arrel nua

A banda de les explicacions del punt anterior, en la plantació d'arbres a arrel nua s'actuarà de la següent manera:

- Reomplir el clot fins al nivell sobre el qual s'han d'assentar les arrels de l'arbre.
 - Eliminar les arrels malmeses durant el transport i/o en mal estat de formació realitzant els talls correctament (talls nets i transversals), tenint en compte conservar el més gran nombre d'arrels absorbents i de reserva possibles.
 - Si fos necessari, es realitzarà un bany d'arrels, el qual consisteix en submergir les arrels en una barreja d'argila, adob orgànic i aigua per tal de rehidratar-les al llarg de 12 hores com a mínim.
 - Eliminar branques trencades, malaltes i/o mortes.
- Posicionar l'arbre en el clot, tenint en compte el següent:
 - S'ha de col·locar l'arbre al nivell previst, sense enterrar el coll de la planta de manera que quedi centrada, vertical i estabilitzada. Donat que l'aeració disminueix ràpidament amb la profunditat, en la

plantació s'ha de col·locar el coll a nivell de la cota final, tal i com estava al viver.

- S'han d'estendre les arrels dins del clot evitant que es dobleguin
- Una plantació profunda provoca falta d'aeració a la zona radicular i per tant debilitament general de l'arbre, reducció del seu creixement i podridions al coll de l'arbre. La jerarquització desapareix, les brotades són disperses, desorganitzades, curtes i amb poques fulles, els entrenusos són curts. Moltes plantes no moren sinó que es limiten a sobreviure durant anys en aquest estat, entrant en fase de senescència prematura (envelliment de l'arbre abans de temps).

- e) **Tala i enretirada completa:** els treballs es realitzaran amb medis elevadors auxiliars o tècniques de trepa. La zona de treball i el camí d'accés del vehicle que enretirarà les restes quedarà tancada a la circulació de vianants i es prendran les mesures de precaució que la Policia Local estableixi en relació al trànsit rodat. Es senyalitzarà cada zona de treball per evitar conflictes amb els ciutadans, els vehicles aparcats i el tràfic.

Les restes seran enretirades immediatament, i la feina de tala de cada arbre s'ha d'acabar el mateix dia que es comença, no podent deixar cap arbre a mitges. Cada dia la zona a treball ha de quedar completament neta i lliure de restes.

- f) **Anul·lació d'escocell:** es demolirà i pavimentarà els escocells indicats en la memòria amb panot. En l'actuació s'haurà de desmuntar les vorades perimetrals interiors, rebaixar i compactació de les terres, es col·locarà la base de formigó i s'encaixaran les peces de panot iguals al del paviment del voltant, amb rejuntat final d'aquest.

- g) **Protecció d'escocell amb lloses prefabricades:** col·locació de llambordes de formigó de 12x12x6cm articulades en matriu sobre una base de 10 cm d'ull de perdiu. Aquestes matrius prefabricades de llambordes, tenen una col·locació flexible especialitzada, i permeten ajustar-se a les dimensions de cada escocell i a la ubicació centrada o no, de cada arbre.

3.2.3 DESCRIPCIÓ DELS TUTORS O ASPRES

La missió dels aspres o tutors es ancorar l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar-ne l'estabilitat. Han d'estar constituïts per materials forts i resistents, en concret de fusta de Pi tractada en autoclau de secció circular de 8cm de diàmetre. La longitud total recomanada serà de 2,5 metres, dels quals se n'enterra aproximadament 30cm. Es mantenen durant els quatre anys següents a la plantació.

Les subjeccions entre el tutor o aspre i el tronc de l'arbre han de ser regulables de goma o cautxú de llarga durabilitat i resistents a la intempèrie. A més, han de fixar-se a l'aspre per tal que no perdin la seva posició, han de ser amples per no causar ferides al tronc i han de col·locar-se de tal manera que no estrobin ni massa tibants,



perquè no escanyi el tronc de l'arbre, ni massa fluixos, perquè conservin la funcionalitat.

Cal fixar els tutors entre ells per un travesser de fusta (mitja canya, la qual no ha de tocar l'arbre) per evitar possibles moviments, orientat a la banda de circulació dels vehicles. Subjectar l'arbre als tutors mitjançant les corretges, aquestes es col·locaran per sobre el travesser per que no puguin lliscar per el tutor.

Els tutors han de quedar a la mateixa alçada i, en el cas de les posicions viàries, un d'ells pintat 10 cm a la part superior, amb pintura plàstica del color que correspongui a l'any de plantació i col·locat davant en el sentit de la marxa dels vehicles. Aquest tutor serveix per indicar el reg a les tones i la posició de l'escocell.

És important revisar periòdicament els aspres per evitar que l'arbre no perdi verticalitat i, quan sigui necessari, refermar l'arbre, els aspres i el sòl de l'escocell, ja que de vegades es pot produir un desplaçament de l'arbre acabat de plantar.

La tècnica de treball és la següent:

- Col·locar tres tutors mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada amb autoclau de secció circular de 8 cm de diàmetre, clavats al fons del forat de plantació 30cm.

Durant la col·locació no hem de malmetre ni la part aèria, ni les arrels dels arbres ni el pa de terra.

Reomplir el clot amb la terra subministrada, atacant-la en intervals de 30 cm. de profunditat, introduint-hi un pal o mànec d'eina varies vegades per tal que no quedin bosses d'aire i assegurar el contacte de les arrels amb la terra.

Anivellar i formar un clot de reg de 10 cm. de fondària en aquells arbres que es reguen amb tona a fi que es reculli el màxim d'aigua.

Fer un reg d'assentament. Amb poca pressió i repartit per tot l'escocell o clot de plantació, d'acord a les especificacions del punt 3.2.4 de Reg d'implantació

Si fos necessari, s'afegirà terra enrasant fins al nivell del coll de l'arbre i es farà un segon reg de plantació. El coll ha de quedar enrasat amb el nivell del sòl, ni enterrat, ni descalçat.

3.2.4 DESCRIPCIÓ REG D'IMPLANTACIÓ

Just després de la nova implantació o en un temps màxim de 24 hores s'ha de realitzar un reg d'inundació amb molt poca pressió, aproximadament entre 160 i 180 litres d'aigua per arbre. Aquest reg té com a objectiu omplir d'aigua el clot de reg i mullar el sistema radicular de l'arbre, de manera que el sòl quedi a capacitat de

camp, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Això és essencial per assentar les terres aportades al clot de plantació i apropar-les a les arrels, per així eliminar les bosses

d'aire i reduir l'estrès de post plantació de l'arbre. L'aportació d'aigua s'ha de fer a baixa pressió i de manera que no produeixi descalçament de les terres.

3.2.5 DESCRIPCIÓ DE L'ENCOIXINAT

Es col·locarà una capa d'encoixinat per a recobrir tanta superfície de sòl com sigui possible al voltant dels arbres recentment plantats tant a escocells com en parterre, amb una capa mínima d'uns 10 cm de gruix. Excepte en els escocells que es col·locarà llambordes prefabricades.

L'encoixinat no ha d'arribar a tocar el coll de l'arbre, per evitar problemes de fongs i podriments en aquesta zona.

Es recomana l'ús d'encoixinat, per evitar compactacions, augmentar la infiltració de l'aigua, disminuir la presència de herbes espontànies, reduir les variacions tèrmiques i augmentar el percentatge de matèria orgànica (encoixinats orgànics)

3.2.6 FINALITZACIÓ DE TREBALLS

Per tal de que els arbres plantats tinguin un bon creixement les feines de finalització del servei de plantat seran les següents:

- Espai vertical de creixement lliure: es podaran les branques dels arbres pròxims que envaeixen la vertical de l'arbre o palmera plantada i que puguin afectar al seu creixement posterior.
- Cal retirar totes les terres sobrants i escombrar tot el perímetre de treball deixant-lo en perfecte estat.
- Cal assegurar que no es deixa cap eina a la zona de treball i s'ha de realitzar una última inspecció visual. També s'han de retirar les delimitacions i el sistema d'abalisament del lloc de treball, que es tornarà a obrir als vianants.
- En el cas que finalitzi la jornada i que encara quedin arbres per plantar, aquests es portaran a zones d'estacionament. Durant aquest període temporal el sistema radicular ha d'estar protegit i és aconsellable realitzar una humificació de les arrels.
- En cas que existeixi una placa informativa de plantació, un cop realitzada la plantació, serà retirada.

3.2.7 REPOSICIÓ DE BAIXES



Ajuntament
de Rubí

Tots aquells arbres que no tinguin una correcta implantació durant el primer any següent a la plantació i/o morin, per causes imputables als treballs de plantació i/o manteniment, hauran de ser reposats per exemplars de la mateixa espècie i característiques. La totalitat del cost per a la convenient reposició, anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària del present contracte (treballs d'extracció de l'arbre, subministrament i plantació, etc).

La reposicions s'hauran de realitzar durant el següent període de plantació tardor-hivern. En qualsevolcas, abans de finalitzar l'any 2023.