



PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS QUE HAN DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI MIXT DE GESTIÓ I CONSERVACIÓ INTEGRAL DE L'ARBRAT MUNICIPAL DE GRANOLLERS

Index

CAPÍTOL I : CONSIDERACIONS GENERALS.....	3
1. Objecte del contracte.....	3
2. Àmbit d'actuació.....	3
3. Abast de la contracta.....	3
4. Durada de la contracta.....	4
5. Normativa d'aplicació.....	4
CAPÍTOL II: DESCRIPCIÓ DEL SERVEI.....	5
LOT 1: Inventari i avaluació de risc de l'arbrat municipal.....	5
1. Inventari de l'arbrat municipal.....	5
1.1 Metodologia.....	5
2. Avaluació del risc de l'arbrat municipal.....	5
2.1 Metodologia.....	5
2.2. Selecció i planificació.....	6
2.3. Avaluació visual de l'arbrat (AVA).....	6
2.4. Avaluació Avançada de l'Arbrat (AAA).....	7
2.5. Control del risc.....	7
3. Documentació a entregar pel contractista.....	8
3.1 Inventari.....	8
3.2 Avaluació de risc.....	9
4. Certificació del servei.....	10
LOT 2: Poda de l'arbrat municipal.....	10
1. Moment de la prestació del servei.....	10
2. Execució de la poda.....	11
3. Tipus d'actuació.....	11
3.1 Poda de formació o estructural.....	11
3.2 Poda de manteniment o resolució de conflictes.....	11
3.3 Poda periòdica o artificialitzada.....	12
3.4 Poda de reducció o d'estabilització biomecànica.....	12
3.5 Poda de restauració o reformació.....	12
3.6 Poda de palmeres.....	13
4. Tales.....	13
5. Protecció de la fauna.....	13
6. Execució dels treballs.....	13
7. Mides dels arbres i palmeres.....	13
8. Certificació del servei.....	14
LOT 3: Control integrat de plagues de l'arbrat municipal.....	14
Introducció.....	14
1. Assessorament en GIP.....	14
2. Actuacions previstes.....	15
2.1 Control biològic.....	15
2.2 Confusió sexual.....	15
2.3 Trampes erugues de processionària.....	16



2.4 Tractaments amb sabó.....	16
2.5 Endoteràpia.....	16
2.6 Tractaments químics plaguicides.....	16
3. Mecànica operativa en tractaments.....	17
3.1 Comunicació.....	17
3.2 Document d'Assessorament.....	17
3.3 Pla de treball.....	17
3.4 Protocol Informatiu del Tractament.....	17
3.5 Senyalització.....	18
3.6 Horaris d'actuació.....	18
3.7 Aplicació.....	18
4. Manteniment de les caixes-niu dels arbres.....	18
5. Certificació del servei.....	19
LOT 4: Reposició i substitució de l'arbrat municipal.....	19
1. Necessitat de la restitució de l'arbrat.....	19
2. Moment de la prestació del servei.....	19
3. Execució de la plantació.....	20
4. Extracció de la soca.....	20
5. Subministrament.....	21
5.1 Moment del subministrament.....	21
5.2 Qualitat de l'arbrat.....	21
5.3 Recepció.....	22
5.4 Confinament o aplec a instal·lacions municipals.....	22
6. Treballs de plantació.....	23
6.1 Moment de plantació.....	23
6.2 Obertura de clots.....	23
6.3 Operació de plantació.....	23
6.4 Formació de clots de reg.....	24
6.5 Sosteniment artificial.....	24
6.6 Reg de plantació.....	24
7. Treballs de consolidació.....	24
7.1 Reg d'establiment.....	24
7.2 Subjecció i adreçat.....	25
8. Certificació del servei.....	25
CAPÍTOL III: EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	26
1. Pla de funcionament.....	26
2. Ocupació de via pública.....	26
3. Senyalització dels carrers.....	26
4. Gestió de residus vegetals.....	27
5. Comunicació.....	27
6. Seguiment i control dels treballs.....	28
7. Deduccions per tasques d'execució defectuosa.....	28
CAPÍTOL IV: PERSONAL, MATERIALS I EQUIP TÈCNIC.....	29
1. Personal.....	29
2. Vehicles i maquinària.....	30
ANNEX I: Unitats d'actuació i preus unitaris.....	31
ANNEX II: Protocol d'actuació en afectacions de serveis.....	39



PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS QUE HAN DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI MIXT DE GESTIÓ I CONSERVACIÓ INTEGRAL DE L'ARBRAT MUNICIPAL DE GRANOLLERS

CAPÍTOL I : CONSIDERACIONS GENERALS

1. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest plec és definir les condicions tècniques particulars a què s'han d'ajustar els treballs de gestió i conservació integral de l'arbrat de titularitat municipal de Granollers.

La licitació d'aquest servei es presenta en quatre lots:

LOT 1: Inventari i avaluació de risc de l'arbrat municipal

LOT 2: Poda de l'arbrat municipal

LOT 3: Control integrat de plagues de l'arbrat municipal

LOT 4: Reposició i substitució de l'arbrat municipal

2. Àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació comprèn tot el patrimoni arbrat de titularitat pública dels carrers, equipaments municipals, parcs, jardins, places i espais enjardinats de la ciutat de Granollers. Com a arbres d'alineació es compten unes 8.350 unitats; que juntament amb els de parcs, jardins, places, etc. superen les 19.500 Ut. No obstant, donada la natura dels elements a gestionar, així com la diversitat i especificitat de les accions a executar, es preveu actuar sobre diferent percentatge d'aquest arbrat segons les necessitats sobrevingudes.

L'Ajuntament a través dels seus serveis tècnics tindrà la facultat d'augmentar o disminuir les quantitats i tipologia d'arbres objecte del contracte definits a l'**Annex I**, sempre que es notifiquin amb antelació al contractista.

3. Abast de la contracta

La contracta inclou diferents serveis de gestió i manteniment integral de l'arbrat municipal que tenen a veure amb:

- Actualització de l'inventari.
- Avaluació de l'estat i risc.
- Podes de control de risc (hivern)
- Tala de l'arbrat mort, perillós o problemàtic
- Reposició de l'arbrat retirat
- Reg i subjecció de l'arbrat reposat
- Assessorament en gestió integral de plagues
- Control de plagues que afecten els arbres
- Manteniment i poda de capçades (estiu)



S'inclou dins del preu anual a percebre, la mà d'obra necessària per a la realització de les diferents feines que es detallen, els materials i tots els productes necessaris per executar-los així com els mitjans tècnics i mecànics adients.

A més de les feines descrites en aquest plec, el contracte també inclou la realització de tots els treballs relacionats amb l'arbrat públic, derivats dels treballs establerts inicialment en el plec i que li siguin encarregats per la Direcció Tècnica (D.T.) municipal.

4. Durada de la contracta

La durada de la contracta regirà des del dia 1 de novembre de 2025 fins el 31 d'octubre de 2028, amb possibilitat d'un any més de pròrroga.

5. Normativa d'aplicació

A més d'allò que s'exposa en el plec, i d'acord amb la legislació vigent que afecta a les corporacions locals, seran també d'aplicació, les següents normatives:

- **«EUROPEAN ARBORICULTURAL STANDARDS»**
- **«NORMES TECNOLÒGIQUES DE JARDINERIA I PAISATGISME»** (NTJ) del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya, (1993-1998 i posteriors).
- **ORDENANÇA MUNICIPAL D'ARBRA**t de Granollers.
- **MÈTODE DE VALORACIÓ DE L'ARBRA**t ORNAMENTAL. «NORMA GRANADA» Associació Espanyola de Parcs i Jardins Públics. MAB-UNESCO (1991-1998). Mètode de valoració que s'utilitzarà per avaluar els danys que pugui patir l'arbrat en cas de males pràctiques, S'utilitzarà el mètode de valoració d'arbrat ornamental Norma Granada en la seva darrera revisió.
- **Llei 436/2002** de sanitat vegetal.
- **Llei 42/2007** del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat
- **Directiva 2009/128/CE** que estableix el marc d'actuació comunitària per aconseguir un ús sostenible dels plaguicides.
- **Reial Decret 1702/2011** d'inspeccions periòdiques dels equips d'aplicació de productes fitosanitaris.
- **Reial Decret 1311/2012** que estableix el marc d'actuació per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris.

A més d'allò que s'exposa en aquest plec de condicions tècniques, i d'acord amb la legislació vigent, caldrà que l'empresa estigui convenientment inscrita al Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (ROESP) per a empreses de tractaments fitosanitaris; així com tenir en vigència els carnets d'aplicadors dels operaris que treballin a Granollers.

L'adjudicatari està obligat, sota la seva absoluta responsabilitat, al compliment del que s'ha establert quant a seguretat del treball i legislació laboral.



CAPÍTOL II: DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

LOT 1: Inventari i avaluació de risc de l'arbrat municipal

1. Inventari de l'arbrat municipal

1.1 Metodologia

L'Ajuntament de Granollers disposa d'un inventari en QGIS actualitzat l'any 2019 de prop de 18.750 peus georeferenciats, tot i que s'estima el nombre total d'arbres de titularitat pública en prop de 20.000. D'aquests, vora 8.350 són arbres viaris, i els altres estan a equipaments (500) zones verdes urbanes (aprox. 7.500) i periurbanes (aprox. 3.750).

L'objectiu del servei contractat és poder disposar d'un inventari en constant actualització, amb informació renovada de cada arbre i posició, com a mínim, un cop cada quatre anys. Per a això, el contracte preveu l'inventariat parcial de fins a 5.000 arbres anuals.

A principis d'any, l'Ajuntament lliurarà a l'empresa el darrer inventari d'arbrat en format *.qgz amb l'objectiu de planificar les tasques de camp. Les unitats a inventariar s'agruparan en quatre sectors del municipi, repartint els aproximadament 5.000 arbres/any de forma equitativa. La previsió dels tres primers anys és:

- 2026: Barris de Can Mònic, Lledoner, L'Hostal, Granollers Nord, Joan Prim Centre, Ponent, Congost i Can Gili
- 2027: Barris de Granollers Centre, Instituts, Sota el Camí Ral, Sant Miquel i Polígon Jordi Camp
- 2028: Barris de Tres Torres, Polígon Can Muntanyola, Sant Julià, Can Cabanyes, Coll de la Manya i Font del Ràdium

Els treballs de camp s'executaran des del dia 1 de març fins al 15 de juny de cada any de contracta, per tal de poder fer entrega de la documentació en QGIS abans del dia 1 de juliol.

La informació recollida als diferents camps de cada entitat en QGIS (detallada al punt 3.1 d'aquest LOT) haurà de ser veraç, actualitzada i individualitzada. La detecció per part dels serveis de l'Ajuntament d'errors en el reconeixement d'espècies, posició, amidaments o falta d'informació essencial exigida podrà suposar la repetició del servei en tot el tram o unitat de gestió afectats.

2. Avaluació del risc de l'arbrat municipal

2.1 Metodologia

La gestió del risc de l'arbrat de Granollers té un circuit planificat d'anàlisi, avaluació i actuació que consta en 3 fases:

1 Fase inicial de selecció (Fase 1)

En aquesta fase s'identifiquen i estableixen les prioritats d'avaluació de risc amb l'objectiu de filtrar les unitats que poden presentar més risc i descartant totes aquelles que per mida, estat, ubicació, etc presenten un nivell de risc potencial més baix. Aquest filtre es realitza creuant diferents valors preestablerts segons taules i valors en base al mètode QTRA (Quantified Tree Risk Assessment) tenint en compte l'inventari de l'arbrat municipal, la identificació de la diana i el mapa de prioritat d'avaluació de risc.



2 Avaluació visual de l'arbrat: Anàlisi AVA (Fase 2.1)

Un cop seleccionats els arbres a revisar segons els resultats de la Fase 1, s'ha de procedir a la seva inspecció. La metodologia a utilitzar és el sistema d'avaluació visual de l'arbrat (AVA) derivat del sistema VTA (Visual Tree Assessment) que va descriure Claus Mattheck a principis dels 90 i es basa en la valoració de les estructures visibles de l'arbre per determinar el seu estat intern tant referit al seu vessant fisiològic com mecànic. A partir d'aquesta inspecció, es determina el grau de risc i es genera la documentació tècnica necessària per establir les accions correctores necessàries en cada cas.

3 Avaluació avançada de l'arbrat: Anàlisi AAA (Fase 2.2)

Quan els resultats de l'avaluació de risc de l'arbrat no són concloents, cal una segona inspecció utilitzant instrumental especialitzat o accions excepcionals com la trepa. L'estudi haurà de generar un informe final amb els resultats obtinguts.

4 Accions correctores (Fase 3)

A partir de la documentació entregada per l'empresa adjudicatària, el servei tècnic de l'Ajuntament haurà de valorar totes les accions correctores proposades i incloure-les en la gestió ordinària de l'arbrat de la ciutat. Degut a la incidència que pot tenir cada actuació sobre els beneficis que ofereixen els arbres, així com el seu cost econòmic, l'Ajuntament haurà de determinar quin és el grau de tolerància al risc en cada cas i establir les mesures correctores que estimi convenientes.

2.2. Selecció i planificació

En aquesta fase, els serveis tècnics de l'Ajuntament hauran de lliurar a l'empresa la informació referida al mapa de risc de l'arbrat de la ciutat en format QGIS. L'empresa podrà requerir informació addicional sobre històrics de gestió, accidents, diana, etc.

A partir de la informació cedida, es consensuarà entre les dues parts un llistat d'avaluació de entre 400 i 450 arbres/any prioritzant arbres de major diana, mida i pitjor estat.

2.3. Avaluació visual de l'arbrat (AVA)

2.3.1 Inspecció

La inspecció o revisió de l'arbrat té com a finalitat l'avaluació «in situ» dels arbres per tal de diferenciar els que presenten defectes lleus, o tenen una repercussió de risc molt baixa, dels que si presenten situacions de risc i hauran de precisar d'alguna actuació correctora (poda, tala, ancoratge, etc.).

Mitjançant l'avaluació visual de l'arbrat (AVA) es buscarà comprendre el sistema de l'individu globalment i donar resposta i solucions a qüestions tan diferents com l'expectativa de vida, la funcionalitat, el risc, etc. Cada qüestió necessita una especificitat en l'anàlisi i la diagnosi, però tots aquests conceptes i variables tenen un nexa d'unió a la unitat del sistema arbre. És imprescindible un coneixement l'estat de l'arbre tan exacte i exhaustiu com sigui possible per definir les restriccions que l'afecten i la idoneïtat dels futurs treballs a realitzar. A la valoració visual s'observaran variables com:

- Densitat foliar, altura i distribució, mida, tipus i coloració.
- Estructura de branques i rebrots, processos de creixement o atrinxerament.
- Fusta de reacció, excés de pes o exposició.
- Defectes en unions, codominàncies.
- Tipologia de l'escorça.



- Aerodinàmica i estudi de vents.
- Coeficient d'esveltesa/robustesa de cada exemplar.

2.3.2 Classificació del risc

La classificació del risc té com a objectiu determinar el risc existent en base a un càlcul de probabilitats fonamentades en les propostes del mètode QTRA (*Quantified Tree Risk Assessment*). Els tres factors que han d'intervenir en el càlcul de risc són la Probabilitat de caiguda (associat a la gravetat dels defectes detectats en l'AVA), Diana i Conseqüències de la caiguda (associat a la mida de l'arbre o branca). En base a aquesta informació, l'avaluador haurà de determinar el nivell de risc per cada cas segons la taula següent:

Classificació	Descripció	Color	Llindars de risc recomanats pel QTRA
1	Molt Greu		$\geq 1/1.000$
2	Greu		$< 1/1.000$ a $1/10.000$
3	Alt		$< 1/10.000$ a $1/1.000.000$
4	Mitjà		
5	Baix		$< 1/1.000.000$

En determinats arbres, la informació sobre els defectes de l'arbrat no serà concloent i es precisarà d'una segona avaluació amb mitjans instrumentals o auxiliars. En aquests casos caldrà una Avaluació Avançada de l'Arbrat.

2.4. Avaluació Avançada de l'Arbrat (AAA)

Consisteix en un aprofundiment tècnic en l'estudi del defecte observat mitjançant instrumental de testificació específic o mitjans no convencionals. L'objectiu principal serà determinar el Coeficient de Seguretat Bàsic per tal d'avaluar posteriorment la pèrdua que el defecte en suposa i establir, finalment, quin és el nivell de risc.

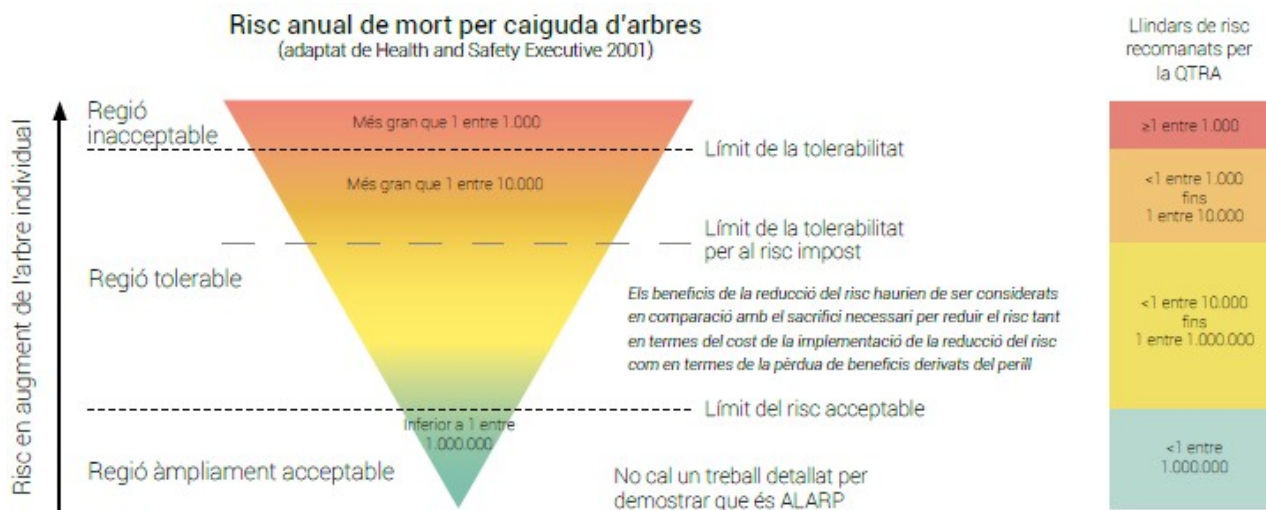
Les AAA poden precisar de:

- Actuacions de trepa: Anàlisi en alçada
- Tomografia en base o alçada
- Test de tracció
- Resistografia de base o alçada
- Neteja d'arrels o excavació mitjançant «Airspade» o similar

Les AAA les hauran de dur a terme els mateixos professionals que realitzin els informes d'avaluació visual.

2.5. Control del risc

Les mesures de control de risc són totes aquelles accions que s'han de dur a terme per tal de portar una situació amb un nivell de risc No Acceptable a una altra situació a on el risc esdevé tolerable o acceptable. Les avaluacions de risc hauran d'incorporar sempre propostes de mesures de control de risc, amb un termini màxim d'execució.



Aquestes accions poden consistir en:

- Actuació de poda (reducció en alçada, reducció lateral, eliminació de branca puntual, etc.)
- Sosteniment artificial (ancoratges)
- Actuacions sobre la diana (tancament, limitació, etc)
- Tala
- Altres

Les accions de control de risc proposades han de garantir que hi hagi proporcionalitat entre la correcció del risc, els beneficis obtinguts o perduts i el seu cost econòmic.

3. Documentació a entregar pel contractista

El contractista és el responsable de la elaboració de l'inventari i la documentació tècnica referent al risc de la totalitat dels arbres seleccionats inicialment a la Fase 1 per a la seva avaluació. L'equip redactor de la documentació de risc haurà de ser el mateix que haurà realitzat el treball de camp.

3.1 Inventari

A banda de la seva posició georeferenciada en QGIS, els arbres inventariats hauran d'actualitzar o generar de nou la informació següent als diferents camps de la capa shape subministrada per l'Ajuntament:

- Espècie i varietat
- Perímetre del tronc en cm. a 1-1,2 m. d'alçada en cm.
- Tipologia: Arbrat viari (AV) o arbrat en espai verd (EV)
- En escocell: Si (Y) o no (N)
- Etapa: de 1 a 10 segons fases proposades per Pierre Rimbault
- Estat: Normal, Poc alterat, Alterat, Molt alterat o Mort



3.2 Avaluació de risc

3.2.1 Fitxes d'inspecció (Fitxa bàsica)

Per a aquells arbres que presentin un risc lleu i/o amb poca diana, i en els que no calguin mesures de control de risc, caldrà implementar informació bàsica sobre la seva inspecció i conclusions. Aquesta ha de contenir, com a mínim, els següents ítems:

- Data d'inspecció
- ID: (Núm referència segons inventari municipal)
- Espècie i varietat
- Diàmetre de tronc (cm)
- Alçada (m)
- Vitalitat (Alta, moderada, baixa)
- Estat general i defectes observats
- Nivell de Risc
- Observacions-Conclusions
- Previsió de propera revisió
- Identificació avaluadors

3.2.2 Informes individualitzats (Fitxa complerta)

Aquells arbres que presentin risc mecànic elevat, o a on la percepció de risc sigui més elevada i a on calgui una o diverses mesures correctores caldrà implementar un informe individualitzat de valoració d'estat i risc. La informació quedarà recollida a una fitxa complerta amb els següents camps:

- Data d'inspecció
- ID
- Espècie i varietat
- Fotografia de l'exemplar
- Descripció de l'exemplar
- Identificació de la Diana i descripció de l'entorn
- Descripció dels defectes associats al risc i fotografies de detall
- Nivell de Risc
- Mesures de control de risc i fotografies-proposta de l'acció
- Prioritat d'aplicació de les mesures (terminis)
- Previsió de propera revisió
- Identificació avaluadors
- Diàmetre de tronc (cm)
- Alçada (m)
- Vitalitat (Alta, moderada, baixa)

3.2.3 Informes d'avaluació avançada

En el cas d'AAA, a banda de tota la informació referida al punt anterior, l'adjudicatari haurà de recollir:

- Metodologia aplicada
- Característiques i model de l'instrumental (si és el cas)
- Amidaments, gràfiques i resultats
- Anàlisi de resultats i valoració
- Identificació avaluadors



3.2.4 Mapa QGIS

La informació recollida a l'inventari i les diverses avaluacions haurà de ser bolcada en dos mapes georeferenciats en format *.qgz incorporant-hi tots els camps de les fitxes, fotografies incloses.

3.2.5 Informe final d'avaluació

Finalment, caldrà que l'empresa presenti un informe final d'avaluació de risc a on es resumiran els resultats obtinguts sintetitzant la informació de les fitxes. Aquest informe també haurà de recollir:

- Criteris de valoració
- Metodologia i mitjans
- Mostra avaluada
- Resum i anàlisi dels resultats
- Taules-resum d'actuacions individuals per tipus de mesura correctora
- Identificació dels avaluadors

4. Certificació del servei

La facturació dels serveis objecte de la contracta es realitzarà sobre feina executada i aplicant la baixa sobre els preus unitaris ofertats i descrits en aquest plec per cada un dels apartats de l'Annex I.

Els treballs es facturaran a feina executada mitjançant quatre certificacions:

- 1ª Certificació (abans del 15 de juliol): A entrega del projecte d'inventari parcial (prop de 5.000 unitats) en format QGIS.
- 2ª Certificació (Abans del 31 de juliol): A entrega de la totalitat de fitxes bàsiques i fitxes individualitzades dels arbres corresponents a l'AVA.
- 3ª Certificació (abans del 30 de setembre): A entrega de la totalitat de les fitxes d'AAA.
- 4ª Certificació (abans del 31 d'octubre): A entrega de l'informe de risc final i informació geogràfica en format QGIS.

LOT 2: Poda de l'arbrat municipal

1. Moment de la prestació del servei

El servei de control de capçada s'executarà durant els mesos de major activitat de l'arbre (quan està proveït de fulles), excepte en aquells casos puntuals en el que calgui una actuació severa per raons de seguretat. Aquestes darreres actuacions es realitzaran en aturada vegetativa i caldrà que estiguin degudament justificades.

- Poda hivernal: Del 1 de gener al 28 de febrer
- Poda en verd: Del 15 de juny al 31 de juliol

En qualsevol cas, els treballs de capçada hauran de respectar els períodes de nidificació de la



fauna salvatge protegida (de març a juny).

2. Execució de la poda

L'execució de cada una de les actuacions sobre la capçada de l'arbrat es realitzarà segons els criteris recollits al «**Estàndard Europeu de Poda**» a on es defineixen les tècniques, procediments i requisits relacionats amb la poda. Els aspectes no descrits en aquest document es complementaran amb les «Normes Tecnològiques de Jardineria» i aquest plec.

3. Tipus d'actuació

Aquest plec distingirà cinc tipus d'actuació sobre capçada basats en el que s'estableix al document «Estàndard europeu de poda»:

- Estructural o de formació
- Manteniment o resolució de conflictes
- Periòdica o artificialitzada
- Mecànica o de reducció
- Restauració o reformació

3.1 Poda de formació o estructural

Respon a la necessitat de formar l'estructura de l'arbre fins a la seva maduresa per aconseguir que funcioni a nivell urbà. Per a assolir aquest objectiu es buscarà l'arbre naturalitzat aixecant de forma successiva (en diferents anys) la seva capçada fins 5 m. d'alçada en espais de circulació rodada i fins a 3 m. en els altres casos. En tot cas, la proporció capçada-tronc no podrà ser inferior a 2:1.

L'actuació es centrarà principalment sobre capçada temporal de l'arbre i podrà afectar-ne, com a màxim, fins a un 30%. Prioritzarà la eliminació d'eixos sencers per sobre del pinçat i es dirigirà a eliminar per ordre de prioritat:

- branques trencades, mortes o moribundes.
- branques codominants persistents, que competeixen amb el líder dominant (depenent de l'espècie arbòria ja que les branques codominants poden ser un fenomen normal i transitori).
- branques colonitzades per plagues o malalties.
- branques amb forquilles febles en desenvolupament
- branques que es freguen
- brots epicòrmics que creixen al tronc dels arbres en bon estat fisiològic (no per als arbres en mal estat fisiològic)
- brots que creixen per sota del nivell d'empelt
- branques gruixudes (relació branca/tronc de més d'1/3).

Si les branques creixen en parelles o anells, s'eliminen selectivament (no totes alhora) i/o reduït (a l'espera de l'eliminació total) amb respecte pel pont d'escorça mínim.

3.2 Poda de manteniment o resolució de conflictes

L'objectiu d'aquestes intervencions és establir i mantenir un sistema sostenible i estable d'estructura de capçada el més propera possible a la forma natural de l'arbre resolent les possibles interferències amb elements i estructures del medi urbà.



Les actuacions es centraran en la capçada permanent, intervenint-hi respectant el màxim d'estructura possible per maximitzar els beneficis que ofereixen a la ciutadania. Les intervencions prioritzaran eliminar:

- branques trencades, mortes o moribundes.
- branques colonitzades per plagues o malalties.
- branques dirigides sota el con de llum de les il·luminàries públiques
- branques que interfereixen amb semàfors i altre senyalització vial
- branques a menys de 2 m. de façanes, balcons o vertical d'una propietat privada
- branques lateralitzades que sobresurten de la capçada
- branques amb forquilles febles
- branques que es freguen

S'evitarà especialment:

- buidar a dins de la capçada
- reduir alçada de la capçada
- tallar branques que es creuen i actuen com estabilitzadors mecànics
- eliminar més del 20% de la massa foliar

3.3 Poda periòdica o artificialitzada

L'objectiu és alterar de forma irreversible l'arquitectura natural d'un arbre per donar-li una d'artificial. Necessita una freqüència alta i constant d'intervencions per mantenir l'estructura. Bàsicament trobem tres tipus d'actuació:

- Retall de capçada
- Brocada
- Poda en cap de gat

3.4 Poda de reducció o d'estabilització biomecànica

Respon a la necessitat d'estabilització biomecànica d'un arbre mitjançant una reducció de capçada en alçada. Es tracta d'una actuació molt lesiva per l'arbre i només s'ha de dur a terme en casos excepcionals i degudament justificats per aconseguir l'objectiu d'estabilització.

Degut a que amb aquesta actuació es creen greus danys permanents a l'arbre, es posarà especial atenció en:

- No alterar l'estructura de l'arbre
- No combinar amb realçat de l'arbre
- Actuació preventiva: No reduir més del 10%
- Actuació correctiva: No reduir més del 20%

3.5 Poda de restauració o reformació

És aquella poda que té com a objectiu reformar un arbre que ha patit una incidència greu, o que ha sigut mal gestionat en el passat, per tal de reconduir-lo a una gestió que garanteixi la seva seguretat i els màxims beneficis ecosistèmics. Per a això, s'intentarà dur l'arbre a una estructura natural o semi-natural eliminant com a màxim un 10% de massa foliar en arbres madurs, un 20% en adults i un 30% en joves. S'han d'evitar els talls per sota del tall antic.



3.6 Poda de palmeres

Descrit àmpliament al «Estàndard Europeu de Poda»

4. Tales

L'abatiment dels arbres s'ha de fer amb les màximes precaucions de seguretat tant per a les persones com per no malmetre voreres, vehicles, elements urbans, ni infraestructures. L'arbre es talla fins al seu coll i la soca i arrels adjacents es rebaixaran per sota del nivell del sòl o de la vorera mitjançant una motoserra de vídia o maquinària especialitzada per el rebaixar soques.

Després de la tala, l'empresa adjudicatària ha de reomplir els escocells amb sauló fins al nivell de la vorera i avisar immediatament els Serveis Tècnics de l'Ajuntament.

5. Protecció de la fauna

En qualsevol cas, abans que els equips d'intervenció iniciïn les tasques de manteniment de l'arbrat, caldrà revisar les capçades dels arbres per identificar possibles nius d'ocells.

Si es detecten per observació directa d'ous, polls o adults en branques amb possible afectació, caldrà aturar l'actuació en l'arbre en qüestió i en tot cas, avisar la direcció tècnica (D.T.) per planificar-la en un altre moment.

En cas de presència de nius o joques (arbre utilitzat pels ocells com a dormitori) amb presència d'ocells autòctons i on sigui imprescindible la intervenció per seguretat, l'operador o responsable de la gestió de l'arbrat avisarà al Cos d'Agents Rurals perquè estudiï la millor solució.

6. Execució dels treballs

Els treballs de poda d'hivern i estiu s'han de fer de forma continuada d'inici a final de cada campanya a tot el municipi, amb les excepcions dels casos que es determinin específicament. No s'admeten treballs discontinus en el temps en un mateix carrer, plaça, parc o equipament municipal, si no és justificable o s'ha acordat així amb els Serveis Tècnics Municipals.

7. Mides dels arbres i palmeres

L'instrument bàsic que s'utilitzarà per a les previsions dels treballs de poda es basarà en el nombre d'arbres i tipus d'actuació, detallats en l'**Annex I** d'aquest plec de condicions. Per tal de facturar els treballs realitzats, els arbres i palmeres han d'estar agrupats per mides diferents. A aquest efecte s'han definit quatre grups: Exemplar, Gran, Mitjà i Petit.

Arbrat

Petit: calibre < 50 cm i menys de 9 m d'alçada
Mitjà: entre 50-70 cm i entre 9-12 m d'alçada
Gran: entre 70-125 cm i entre 12-15 m d'alçada
Exemplar: > 125 cm i més de 15 m d'alçada

Palmeres

Petita: alçada < 3 m.
Mitjana: alçada 3 – 7 m.
Gran: alçada 7 -12 m.
Exemplar: alçada > 12 m.



8. Certificació del servei

La facturació dels serveis objecte de la contracta es realitzarà mensualment sobre feina executada i aplicant la baixa sobre els preus unitaris ofertats i descrits en aquest plec per cada un dels apartats de l'**Annex I**.

En el cas d'una execució defectuosa o incompleta del servei, o part del servei, en les condicions descrites en aquest plec, l'empresa adjudicatària es veurà obligada a realitzar novament l'actuació. En aquests casos, la certificació de les feines quedarà pendent de la seva correcta execució.

La certificació de les feines de poda (hivernal i en verd) quedaran subjectes a conformitat per part de la D.T. de l'entrega dels albarans d'abocador.

Es certificaran les feines una vegada s'hagin finalitzat, entregat la informació requerida per la D.T. a través de la plataforma ROSMIMAN® i comprovat pel mateix Servei Tècnic de l'Ajuntament. Un cop autoritzada la certificació de les feines executades, el contractista haurà d'imputar els costos de l'actuació en l'aplicatiu ROSMIMAN®, i si és procedent, passar al tancament de la Petició de Servei (PdS).

LOT 3: Control integrat de plagues de l'arbrat municipal

Introducció

El procediment que s'utilitza per a la defensa vegetal dels diferents arbres públics de la ciutat de Granollers és a través de la Gestió Integral de Plagues (GIP), que es basa en els següents principis:

- Comptar amb tots els possibles sistemes de lluita amb la mínima pertorbació del medi ambient.
- Descartar, d'entrada, l'ús de plaguicides. Únicament quan sigui estrictament necessari i utilitzant els productes que menys pertorbació causin als ecosistemes.
- Donar prioritat als elements naturals de control de lluita biològica.
- No pretendre eliminar la plaga sinó tant sols mantenir-la per sota dels llindars que puguin produir pèrdua del valor ornamental de les plantes, o perjudicis als ciutadans.

1. Assessorament en GIP

L'empresa contractista haurà de disposar d'un assessor en gestió integrada de plagues reconegut pel DAAM que realitzi els documents d'assessorament i plans de treballs per les diferents actuacions previstes.

Periòdicament, i a instàncies de la D.T., s'establiran visites per tal de fer seguiment de l'estat fitosanitari de la vegetació. L'assessor en GIP decidirà en cada moment si cal tractar o no, depenent del nivell de plaga present, presència o absència d'enemics naturals, la severitat del dany que provoca la plaga, etc.



2. Actuacions previstes

2.1 Control biològic

Es preveu l'ús d'organismes vius (fauna benèfica) per tal de controlar les plagues més comunes en alguns dels arbres de la ciutat de Granollers. L'adjudicatari haurà de col·locar i distribuir en l'arbrat les caixes o blísters amb insectes, i serà responsable de la seva posterior retirada (si s'escau), quan hagi finalitzat el seu propòsit. Els blísters es penjaran directament a les branques dels arbres i els pots es repartiran directament en caixetes, col·locant el número determinat d'individus per arbre.

- Control de la psil·la: Es realitzarà mitjançant el depredador *Anthocoris nemoralis* (15 ind/arbre).
- Control del pugó: Es realitzarà mitjançant la combinació de la fauna auxiliar *Aphidus colemani* (100 ind/arbre), *Adalia bipunctata*. (20 ind/arbre) i *Chrysoperla sp.* (40 ind/arbre).
- Control mosquits i arnes: Es realitzarà mitjançant el subministrament i instal·lació de caixes niu per a quiròpters (Ratpenats). Aquests s'instal·laran mitjançant brides o claus forestals en elements o arbres dels espais verds a una alçada d'entre 4 i 6 m. Les caixes seran de fusta, amb una mida aproximada de 18,4 x 16,6 x 39,3 cm.
- Control altres insectes plaga: Es realitzarà mitjançant el subministrament i instal·lació de caixes niu per a pàrids (ocells insectívors). Aquests s'instal·laran en arbres dels espais verds a una alçada d'entre 4 i 8 m. Les caixes han de ser marca Schweger Model 1B o amb característiques equivalents, amb un forat d'entrada de 26 mm.

El moment i mètode de distribució dels organismes es realitzarà depenent de les condicions climatològiques, les característiques particulars de cada espai a tractar, així com l'evolució de la plaga a controlar.

2.2 Confusió sexual

La contracta preveu l'aplicació de tècniques de confusió sexual per a la lluita contra la plaga de la processonària del pi, amb la utilització de trampes amb feromones sexuals específiques.

L'empresa serà la responsable d'instal·lar i retirar cada any de contracte 30 paranys per a processonària. Les trampes, de propietat municipal, s'hauran de recollir anualment a les instal·lacions de l'Ajuntament, i hi caldrà afegir, a càrrec de l'empresa, una pastilla de feromona i bossa de recollida per parany.

Cada pastilla de feromona ha de preveure una durada aproximada de 200 dies; que ha de quedar instal·lada a l'arbre des de finals de maig, fins a finals de setembre (depenent de la climatologia).

Una vegada recollits i buidats tots els paranys, l'empresa haurà de retornar les trampes a les instal·lacions municipals. Finalment, l'adjudicatari haurà d'entregar un document en format taula de càlcul amb el recompte de captures realitzades per cada trampa, data i localització.



2.3 Trampes erugues de processionària

Les trampes contra el descens de l'eruga de la processionària són un mitjà de control que només s'utilitzarà de forma puntual en aquells indrets on hagi fallat totes les altres mesures de control. El contracte preveu la gestió (instal·lació i posterior retirada) de fins a 15 trampes per a arbres fins a 170 cm de perímetre de tronc a 3 metres d'alçada.

La trampa consisteix en un anell que crea una barrera física al voltant del tronc de l'arbre i evita el descens de la eruga al terre. Els animals queden atrapats a una bossa de recollida d'alta capacitat i està formada per:

- Dos tires d'escuma de doble densitat que s'ajusten a les irregularitats de l'escorça.
- Un plàstic deflector de policarbonat que fa de barrera física.
- Tancament amb molla i tensor en acer inoxidable.
- Brides i subjeccions diverses del sistema.
- Bossa de plàstic per a recollida de l'animal convenientment senyalitzada.

La trampa s'haurà de muntar entre els 3 i 4 metres d'alçada durant el febrer. Caldrà retirar-la les primeres setmanes d'abril, quan el descens de la plaga hagi finalitzat. Les bosses amb els animals hauran de ser retirats i gestionats per la pròpia empresa.

2.4 Tractaments amb sabó

Els tractaments amb sabons específics es realitzaran de forma puntual en espais concrets que així ho permetin. El tractament es realitzarà mitjançant nebulització mullant bé totes les fulles, al igual que un tractament químic convencional, on la matèria activa és un sabó.

Els sabons a emprar s'escolliran en cada tractament depenent de: ubicació, espècie a tractar, últim tractament, grau afectació, etc.

2.5 Endoteràpia

Durant la contracta, l'empresa realitzarà diversos tractaments d'endoteràpia vegetal principalment contra el tigre del plàtan (*Corythuca ciliata*), galeruca (*Xanthogaleruca luteola*) i contra la processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*). L'empresa haurà de proposar el millor sistema d'endoteràpia a utilitzar per a aquestes plagues a la seva oferta.

Quan es produeixin problemes d'eficàcia de tractament, totals o parcials, en aquells peus on s'hagi efectuat els tractaments d'endoteràpia, no es consideraran efectius, i per tant, l'empresa haurà de tornar a repetir el tractament amb equips addicionals, fins assolir l'erradicació de la plaga. La despesa d'aquests tractaments complementaris anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

2.6 Tractaments químics plaguicides

Es realitzen exclusivament quan no hi ha cap altre mètode eficaç per combatre una plaga o quan els utilitzats no hagin donat el resultat esperat. La previsió de tractaments amb productes químics que haurà d'executar l'adjudicatari són:

- Tractament contra la galeruca de l'om.
- Tractament contra el morrut de les palmeres.
- Tractament contra la psil·la en cercis.
- Tractament contra el tigre del plàtan.
- Tractament contra el pugó.



- Altres tractaments no prevists contra insectes i/o àcars que puguin esdevenir plaga.

3. Mecànica operativa en tractaments

Una vegada detectada una plaga, sigui per part del responsable tècnic de l'Ajuntament de Granollers o per part de l'assessor en GiP de l'empresa, i després d'avaluar-ne l'extensió, moment i intensitat, així com la presència o no de fauna benèfica, es procedirà a iniciar el protocol per engegar les corresponents actuacions de lluita per controlar-la.

3.1 Comunicació

Durant els dos dies laborables posteriors a la petició de control, l'empresa haurà de presentar Document d'Assessorament en GiP i proposta de Pla de Treball, que haurà de preveure actuació amb una previsió mínima de 10 dies.

Amb un marge de **10 dies d'antelació** al dia previst d'actuació, l'Ajuntament haurà de donar autorització a la proposta de Pla de Treball.

Un cop finalitzada cada actuació, l'empresa lliurarà al tècnic municipal els fulls de Protocol Informatiu del Tractament.

3.2 Document d'Assessorament

Aquest document haurà d'estar signat per l'Assessor en GiP reconegut per la Generalitat de Catalunya designat per l'empresa adjudicatària. Haurà d'incloure, com a mínim, la següent informació:

- Descripció de l'àmbit a tractar, espècies vegetals i el seu estat sanitari, així com la valoració de la necessitat de tractament i si és viable l'ús de mitjans no químics.
- Valoració dels riscos inherents al tractament, tant per la deriva com per la persistència, lixiviació, drenatge, vessament, i efectes sobre les espècies no objectiu.
- Si és el cas, prescripció del tractament amb els productes fitosanitaris o mitjans no químics a utilitzar.

3.3 Pla de treball

El Pla de Treball de cada tractament haurà de recollir, com a mínim, la següent informació:

- Dades identificatives del contractant i el contractat.
- La data del tractament.
- Dades de l'àrea, carrers o recinte on s'efectuï el tractament.
- Vegetals objecte del tractament.
- Productes a aplicar.
- La dosi, tècnica d'aplicació i altres condicions d'ús.
- Totes les precaucions a observar.
- El termini de seguretat per accedir als espais tractats.

3.4 Protocol Informatiu del Tractament

Aquest document s'haurà de lliurar a la D.T. dins les 48h següents al tractament o aplicació. Hi haurà de constar la següent informació:

- Nombre d'arbres tractats, espècie i carrer
- Motiu del tractament



- Maquinària i mètode utilitzats
- Plaguicida emprat. Núm. De registre, dosi, i quantitat de producte utilitzat.
- Data i hores de tractament
- Nom, número i data expedició del carnet del responsable de l'aplicació
- Incidències.
- Valoració del tractament.
- Altres observacions i suggeriments.

3.5 Senyalització

Les zones tractades seran senyalitzades durant el temps convenient, sigui quina sigui la categoria del producte utilitzat. La zona a tractar haurà de ser convenientment senyalitzada des dels **8 dies** anteriors a l'actuació.

La senyalització (col·locació i retirada) i distribució de la informació als ciutadans i/o usuaris sobre la data i hora en què s'efectuarà el tractament serà a càrrec de l'empresa contractada i el text s'acordarà prèviament amb els serveis tècnics municipals.

La retirada de la senyalització es durà a terme un cop hagi finalitzat el termini per accedir als espais i recintes tractats definits prèviament a cada Pla de Treball.

3.6 Horaris d'actuació

Els tractaments es realitzaran preferentment a la nit i/o quan siguin menys molestos per als usuaris de la via pública i/o del centre on es realitzi el tractament. En cada cas, la D.T. fixarà els horaris d'acord amb l'empresa seguint els següents criteris:

Els tractaments d'endoteràpia vegetal hauran de realitzar-se en el moment de major activitat de l'arbre. Caldrà, doncs, que s'efectuïn entre les 9:00h i les 14:00h.

Els tractaments plaguicides per nebulització a la via pública es realitzaran sempre durant les hores nocturnes. A les escoles i altres centres municipals, es tractarà només els divendres, vigílies de festius, caps de setmana o en vacances escolars.

3.7 Aplicació

Els tractaments es realitzaran amb les condicions meteorològiques més favorables, que requereixin els productes per tal de garantir uns bons resultats i una mínima incidència al medi. En cas de no complir-se aquestes condicions, caldrà ajornar el tractament. En cas de pluja després del tractament, aquests es tornaran a repetir segons criteri de la D.T.

En el cas de detecció de cria d'ocells o de presència de ratpenats i que s'hagi de realitzar un tractament fitosanitari convencional, caldrà aturar temporalment el tractament i avisar al Cos d'Agents Rurals.

4. Manteniment de les caixes-niu dels arbres

L'empresa adjudicatària és responsable de la gestió i manteniment de les caixes-niu d'ocells distribuïdes pels arbres de la ciutat. Aquesta gestió consisteix en fer una revisió anual de cada una de les caixes realitzant les següents accions:

- Neteja de l'interior de la caixa
- Revisar i ajustar l'ancoratge i seguretat de la caixa. Reubicar si és necessari.
- Omplir document sobre els resultats de la revisió (si ha sigut ocupat o no, fotografia del niu,



observacions, etc.)

La revisió de les caixes nius s'haurà d'executar durant el mes de gener.

5. Certificació del servei

La facturació dels serveis objecte de la contracta es realitzarà sobre feina executada i aplicant la baixa sobre els preus unitaris ofertats i descrits en aquest plec per cada un dels apartats de l'Annex I.

En el cas d'una execució defectuosa o incompleta del servei, o part del servei, en les condicions descrites en aquest plec, l'empresa adjudicatària es veurà obligada a realitzar novament l'actuació. En aquests casos, la certificació de les feines quedarà pendent de la seva correcta execució.

Es certificaran les feines una vegada s'hagin finalitzat, entregat la informació requerida per la D.T. a través de la plataforma ROSMIMAN® i comprovat pel mateix Servei Tècnic de l'Ajuntament. Un cop autoritzada la certificació de les feines executades, el contractista haurà d'imputar els costos de l'actuació en l'aplicatiu ROSMIMAN®, i si és procedent, passar al tancament de la Petició de Servei (PdS).

LOT 4: Reposició i substitució de l'arbrat municipal

1. Necessitat de la restitució de l'arbrat

Dins de les labors de manteniment del patrimoni arbrat de la ciutat, cal tenir en compte la seva correcta restitució quan aquest mor o ha de ser eliminat.

La mort natural de l'arbrat de la ciutat s'esdevé per molts motius com ara la finalització del seu cicle vital, per danys per accidents o vandàlics, falles de plantacions anteriors, etc. La substitució de l'arbrat, en canvi, també és necessària quan aquest encara no és mort, però es troba en males condicions o causa un perjudici a tercers que amb el manteniment habitual no es pot corregir.

En tots els casos caldrà preveure totes les accions a executar per tal d'eliminar l'arbre mort o perjudicial i substituir o restituir-lo amb la plantació d'un nou arbre. L'execució de cada una de les actuacions de plantació de l'arbrat es realitzarà segons els criteris recollits al «**Estàndard Europeu de plantació d'arbres**» a on es defineixen les tècniques, procediments i requisits relacionats amb la plantació. Els aspectes no descrits en aquest document es complementaran amb les «Normes Tecnològiques de Jardineria» i aquest plec.

2. Moment de la prestació del servei

Les actuacions de substitució i reposició comprenen des de l'extracció de la soca fins la completa implantació del nou arbre. Es tracta de labors que s'han d'executar en diversos moments de l'any i s'allarguen durant diversos mesos.

L'extracció de soques s'haurà d'executar durant els primers mesos d'aturada vegetativa, aprofitant la campanya hivernal d'esporga, des del 15 de novembre al 31 de desembre.

Excepte aquelles espècies que són de clima subtropical o sensibles a les gelades (*Grevillea*



robusta, *Brachychiton sp.*, *Casuarina sp.*, *Jacaranda sp.*, *Bauhinia sp.*, etc.), la plantació haurà de realitzar-se en aturada vegetativa (hivern), des del 1 de desembre al 28 de febrer. Les altres, en canvi, es plantaran durant la primavera, la segona quinzena de març.

Es preveu que durant tot el període d'activitat vegetativa, l'arbre necessiti ser irrigat artificialment mitjançant campanya de reg que pot allargar-se des de març a octubre, depenent de les condicions meteorològiques. També serà necessari que durant tot aquest període s'executin diverses actuacions de consolidació de l'arbrat, com ara adreçat, reconstrucció de clots de plantació, desherbat o correcció de la subjecció artificial.

3. Execució de la plantació

L'execució de cada una de les actuacions de subministrament, plantació i consolidació de l'arbrat es realitzarà segons els criteris recollits al «**Estàndard Europeu de plantació d'arbres**» on es defineixen les tècniques, procediments i requisits relacionats amb la plantació d'arbrat. Els aspectes no descrits en aquest document es complementaran amb les «Normes Tecnològiques de Jardineria» i aquest plec.

4. Extracció de la soca

L'arrabassament de soques consisteix en l'extracció total de la soca, amb una arrabassadora de soques, retroexcavadora o amb mitjans manuals, per deixar el forat suficientment espaiós per a la posterior plantació d'un altre arbre. Aquesta operació es fa amb la maquinària adequada perquè no hi quedin arrels que impedeixin obrir el clot de plantació i evitant malmetre la vorera, i els serveis soterrats. Quan les soques hagin estat retirades, el paviment o escocell on es trobaven haurà de quedar en les mateixes condicions prèvies al procés.

En el procés d'arrabassament de les soques, l'empresa adjudicatària es farà responsable de demanar a les empreses responsables de les instal·lacions soterrades la informació dels traçats per evitar possibles desperfectes i trencaments. Per tal de garantir la seguretat d'aquesta operació l'empresa adjudicatària utilitzarà tots els materials treballs necessaris per tal de detectar el pas de serveis a prop de l'arbre a arrabassar. Les companyies amb qui s'hauran de posar en contacte són:

- Agbar
- Gas Natural
- Companyies de llum (Endesa i Estabanell)
- Telefònica
- Companyies de cablejat de fibra òptica
- SECE (fanals)

En cas de danys a serveis soterrats, l'empresa haurà d'activar el protocol d'actuació en afectacions de serveis descrit a l'**Annex II** d'aquest plec.

Abans de realitzar l'arrabassament caldrà avisar la D.T. i informar de les soques que s'extreuen en cada període. Les restes vegetals extretes s'han de retirar i tractar degudament. Després de l'extracció es reomplen els escocells amb sauló fins al nivell de la vorera i s'avisarà immediatament els Serveis tècnics de l'Ajuntament.

L'instrument bàsic que s'utilitzarà per a les previsions dels treballs es basarà en el nombre de soques i mida, detallats en l'**Annex I** d'aquest plec de condicions. Per tal de facturar els treballs realitzats, els arbres i palmeres han d'estar agrupats per mides diferents. A aquest efecte s'han definit quatre grups: Exemplar, Gran, Mitjà i Petit.



Petit: entre 7 i 15 cm de diàmetre de tronc
Mitjà: >15 i 22 cm de diàmetre de tronc
Gran: >22 i 40 cm de diàmetre de tronc
Exemplar: > 40 cm de diàmetre de tronc

Les restes d'arrels d'arbres amb diàmetres de tronc inferior a 7 cm. (perímetre <22 cm) no es consideren soques a efectes d'aquest plec. El cost de la seva extracció i eliminació queda incorporat dins el cost de plantació del nou arbre.

5. Subministrament

L'arbrat a subministrar està definit a l'**Annex I** d'aquest plec.

L'arbrat subministrat haurà d'haver estat produït per productors autoritzats, que acreditin estar registrats en el registre Registre de Productors de plantes de viver (MAGRAMA).

El subministrament i aplegada de material vegetal es durà a terme a les instal·lacions municipals del Recinte Firal.

5.1 Moment del subministrament

L'arbrat es podrà subministrar en una o diverses tongades; segons les necessitats d'organització del servei. Caldrà tenir en compte que els arbres hauran de ser plantats, com a màxim, quinze dies després de ser subministrats; quedant a les instal·lacions municipals el menor temps possible.

El subministrament de l'arbrat d'hivern, en tots els casos, s'haurà de dur a terme, com a molt aviat, el dia 15 de novembre i com a molt tard, el dia 31 de desembre. L'arbrat càlid es subministrarà durant el mes de març.

En cada subministrament, caldrà avisar al tècnic municipal responsable del dia i l'hora prevista d'arribada de les plantes amb una antelació de 4 dies naturals.

5.2 Qualitat de l'arbrat

Els criteris de qualitat de l'arbrat que es subministrarà a Granollers són els que marquen i s'especifiquen a les Normes Tecnològiques de Jardineria (NTJ). Caldrà tenir en especial consideració:

Sistema radicular

- Arrel nua: Els arbres servits a arrel nua hauran de disposar d'un sistema radicular íntegre amb una cabellera radicular sana, hidratada i amb un coloració adequada segons l'espècie. La cabellera radicular haurà de tenir un diàmetre de com a mínim 3 vegades la mida del perímetre del tronc a un metre d'alçada.

- Pa de terra: Els arbres servits amb pa de terra hauran de disposar d'una malla metàl·lica que envolti i reculli el pa i un índex d'humitat adequat. La sequedat del pa pot ser un greu problema per la implantació de l'arbre. La mida del pa serà d'un diàmetre mínim de 3 vegades el perímetre del tronc a un metre d'alçada.

- Contenedor: Els contenidors han de disposar d'un volum proporcional a l'arbre. El seu volum mínim haurà de ser de 35 litres per a mides iguals o inferiors a 16-18; i de 50 litres per a mides de 18-20 o superiors.



Tronc

El tronc de l'arbrat haurà de ser completament recte des del coll de l'arrel fins a la gemma apical, en cas d'arbrat fletxat, i fins a mitja capçada en els altres casos. No s'admetran arbres combats, retorçats, o amb troncs amb malformacions. Tampoc s'admetran arbres amb ferides i/o llavis de cicatrització que no siguin atribuïbles a una poda de refaldat o formació del brancatge.

Capçada

Els arbres han de tenir la ramificació dins de la capçada típica de l'espècie o varietat. La capçada de l'arbre ha de ser uniforme i el creixement proporcional al perímetre del tronc.

Els arbres hauran de conservar el brancatge original de viver en la seva totalitat, que haurà de ser servit rel·ligat amb cinta per tal d'evitar trencaments de branques secundàries.

Els arbres fletxats han de tenir la guia dominant intacta.

L'alçada de la capçada (alçada de la primera branca) haurà de ser proporcional a la mida de l'arbrat servit. En cap cas serà superior a 2 metres des del coll de l'arbre.

5.3 Recepció

El tècnic municipal (o la persona que ell delegui) serà sempre present a la recepció del material vegetal i haurà de comprovar que compleixi les condicions exigides en aquest plec, la presència de ferides o trencaments, així com els mínims de qualitat exigibles. No es podrà començar a descarregar el camió si no hi és present el tècnic municipal, o la persona delegada. En especial verificarà:

- L'autenticitat específica i varietal de l'arbrat.
- El correcte etiquetat de l'arbrat rebut (per espècie i mida)
- Que el subministrament disposi de Passaport Fitosanitari.
- El nombre d'exemplars de cada partida i mides.
- Les condicions de transport i descàrrega del material.
- La presència de ferides, cops, trencaments en tronc i brancatge
- Pa de terra suficient i sistema radicular.
- Estructura de formació de la capçada.

Una vegada fetes des comprovacions anteriors, el tècnic de l'Ajuntament serà el responsable de signar l'albarà de lliurament. Si hi ha arbres, o lots d'arbres, que no compleixen les condicions exigides en aquests plec, NO se n'acceptarà el lliurament, i seran retornades al viver. En alguns casos, excepcionalment, es podrà fer una acceptació provisional fins que no es pugui comprovar alguna especificació no verificable en el moment de la recepció.

5.4 Confinament o aplec a instal·lacions municipals

Un cop descarregat el material vegetal i ordenat per espècie i mida, caldrà protegir-lo i mantenir-lo; en especial, el seu sistema radicular. L'empresa disposarà els efectius necessaris a aquest efecte.

Els arbres subministrats amb arrel nua, s'han de posar de forma inclinada d'un en un amb les arrels disposades en rases reomplertes de sauló. Les arrels han de quedar completament soterrades.



Els arbres subministrats amb pa de terra s'han de cobrir totalment preferentment amb encoixinat (si hi és present a les instal·lacions municipals) o sauló o manta de feltre. Caldrà garantir la protecció de les arrels contra gelades, però també la presència d'humitat al pa.

El termini màxim d'aplegada dels arbres haurà de ser de dos setmanes.

6. Treballs de plantació

6.1 Moment de plantació

El període de plantació estarà comprès entre els dies 1 de desembre al 28 de febrer. L'arbrat càlid, en canvi, es plantarà durant la primavera, la segona quinzena de març.

6.2 Obertura de clots

En la operació d'obertura del clot de plantació, sigui manual o mecànica, caldrà tenir en compte la possible afectació a serveis soterrats. L'empresa haurà de fer especial cura en aquest moment dels treballs de plantació, fent aquelles comprovacions i cates que calgui, per tal de no malmetre cap servei soterrat.

La grandària dels clots de plantació ha de ser quan més gran millor, com a mínim, dos vegades el diàmetre del sistema radical (en cas d'arbres a arrel nua) i dos vegades més ample que el pa de terra o contenidor. El límit màxim del clot el delimitarà la amplada de l'escocell.

Les terres extretes del clot de plantacions es dipositaran just al costat del clot, de manera que no molestin els vianants i altres usuaris de la via pública. Un cop obert el forat de plantació, serà degudament senyalitzat per l'empresa per tal d'evitar accidents.

Els clots de plantació hauran de ser plantats, com a molt tard, abans de les 2 hores de ser oberts. En el cas que no es pugui plantar en aquest termini, l'empresa haurà de procedir a reemplaçar-lo i tornar a repetir la operació en un altre moment.

6.3 Operació de plantació

Els arbres seran servits pel transport el més a prop possible del clot de plantació de tal forma que no molesti els usuaris de la via pública. Un cop dipositats a terra, es procedirà a la retirada de etiquetatge, cintes, proteccions, malles metàl·liques, contenidors, etc. i la col·locació en el forat de plantació. Entre la operació de transport i la disposició de l'arbrat al corresponent clot, no poden passar més de dues hores.

Caldrà una aportació de millora del substrat de plantació en un 15% amb compost orgànic que l'empresa trobarà disponible a les instal·lacions municipals.

L'arbre haurà de ser plantat en el centre de l'escocell, excepte en els casos on els serveis (com enllumenat públic) ho impedeixin.

Caldrà que la planta quedi al nivell definitiu previst de tal manera que el coll de l'arbre hi quedi enrasat; ni enterrat, ni descalçat. El reblert del clot es farà amb les mateixes terres extretes per fer el forat; amb les que caldrà, també, anivellar i formar el clot de reg. Les terres sobrants hauran de ser totalment retirades el mateix dia de la plantació.



6.4 Formació de clots de reg

Per tal d'assegurar la supervivència de l'arbrat de nova plantació, caldrà garantir una bona hidratació del sistema radicular durant els dos primers anys de vida. Això serà possible a través de la indispensable formació de clots de reg per tal d'aprofitar tant el reg aportat, com l'aigua de la pluja d'anys posteriors.

En el cas d'arbrat situat en paviment dur, el propi escocell serà el clot de reg. El nivell de les terres, i per tant del coll de l'arbre, haurà de quedar 10 cm. per sota del nivell del paviment. En els altres casos, el clot de reg haurà de ser d'un diàmetre del triple del diàmetre del pa de terra, arrels o contenidor, amb uns cavallons de, com a mínim, 20 cm. d'alçada.

6.5 Sosteniment artificial

Tot l'arbrat de nova plantació, situat en escocell o no, amb pa de terra, contenidor o arrel nua, disposarà de sosteniment artificial durant els dos primers anys d'implantació.

Es col·locaran dos tutors de fusta per arbre i l'alçaria i gruix d'aquests estarà condicionat a la mida de l'arbre. Ha d'estar fabricat amb fusta tractada certificada RTI de 80-100 mm de diàmetre. El tutor anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i, com a mínim, a 25 cm de distància del pa de terra i arrels. Les subjeccions entre el tutor i l'arbre, disposades a alçades diferents, han de ser d'un material elàstic com ara la goma o el cautxú, de llarga duració i resistent a la intempèrie.

Els tutors de fusta hauran d'estar pintats prèviament en els seus primers 10 cm amb pintura apte per exteriors. El color serà triat pel tècnic municipal.

6.6 Reg de plantació

Després de l'operació de plantació, durant els següents 5 dies, s'haurà de realitzar un reg d'inundació abundós, de com a mínim **150** litres, amb capacitat d'hidratar les arrels de l'arbre i dur el sòl a capacitat de camp. S'haurà d'aportar l'aigua a baixa pressió i de manera que no produeixi moviments ni descalçament de terres.

7. Treballs de consolidació

Plantar un arbre no és col·locar un arbre en un forat. La implantació d'un arbre no s'esdevé fins que l'arbre trasplantat no pot sobreviure per si mateix; és a dir, fins que realment no ha desenvolupat suficientment el seu sistema radicular per finançar la seva supervivència. Aquest període, d'uns dos o tres anys, necessita d'una aportació artificial d'aigua en forma de reg, sense la qual l'arbre morirà i deixant sense efecte totes les altres labors de subministrament i plantació.

7.1 Reg d'establiment

Per tal de fer viable la plantació, caldrà una campanya de reg sostinguda durant els mesos d'activitat vegetativa de l'arbrat. La contracta preveu 24 regs durant tota la campanya, que dependran de les condicions climatològiques, i més concretament, de la pluviometria. Durant els mesos crítics d'estiu (juny-juliol-agost), caldrà preveure que serà necessari un reg setmanal. Cada reg ha de contemplar entre **70 i 100** litres per arbre.

La D.T. estarà informada en tot moment del planning de reg previst cada setmana. Els regs es realitzaran de diumenge a divendres en horari nocturn (22:00h-06:00h), i sempre els mateixos dies de la setmana.



Pel reg de l'arbrat s'utilitzarà l'aigua regenerada de Granollers. Existeixen diversos punts de càrrega dins de la ciutat. En cap cas es carregarà amb aigua potable provinent de les boques de servei municipals.

7.2 Subjecció i adreçat

Mentre es realitzen els successius regs, caldrà atendre totes aquelles actuacions necessàries per una correcta implantació de l'arbrat. Aquestes són:

- Comprovar i corregir setmanalment l'estat dels elements de subjecció; a ser, aspres trencats, destensats, tutors torçats o fluixos, etc.
- Adreçar aquells arbres de nova plantació que hagin perdut la seva verticalitat degut a ventades, reg, etc.
- Refer clots de reg i cavallons per tal que no perdin la seva funció de retenció de l'aigua.
- Eliminació de males herbes del clot o escocell de plantació

Totes aquestes labors queden incloses en el contracte i s'executaran dins la campanya de reg.

8. Certificació del servei

La facturació dels serveis objecte de la contracta es realitzarà mensualment sobre feina executada i aplicant la baixa sobre els preus unitaris ofertats i descrits en aquest plec per cada un dels apartats de l'**Annex I**.

- 1ª Certificació (abans del 15 de desembre): Extracció de soques i subministrament arbrat
- 2ª Certificació: Mensualment durant la plantació d'arbrat
- Següents certificacions: Mensualment durant les labors de consolidació (reg, subjecció, etc.)

En el cas d'una execució defectuosa o incompleta del servei, o part del servei, en les condicions descrites en aquest plec, l'empresa adjudicatària es veurà obligada a realitzar novament l'actuació. En aquests casos, la certificació de les feines quedarà pendent de la seva correcta execució.

Es certificaran les feines una vegada s'hagin finalitzat, entregat la informació requerida per la D.T. a través de la plataforma ROSMIMAN® i comprovat pel mateix Servei Tècnic de l'Ajuntament. Un cop autoritzada la certificació de les feines executades, el contractista haurà d'imputar els costos de l'actuació en l'aplicatiu ROSMIMAN®, i si és procedent, passar al tancament de la Petició de Servei (PdS).



CAPÍTOL III: EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El contractista resta obligat a fer tot allò que sigui necessari per a la correcta execució dels treballs objecte d'aquest contracte i a seguir les indicacions que li doni la direcció tècnica (D.T.) sota el seu millor criteri.

1. Pla de funcionament

Els licitadors hauran de presentar una memòria tècnica justificativa amb un pla de funcionament on es reflecteixin les seves previsions dels treballs objecte de la contracta. Dins aquest pla caldrà detallar:

- Previsions de personal que s'adscriurà a la realització dels treballs, fent constar l'organigrama funcional i les categories de cadascun.
- Temporalització prevista dels treballs, on quedi reflectit el temps necessari per efectuar els treballs objecte del contracte i les dates en què es realitzaran.
- Relació de vehicles, maquinària i eines previstos per a la contracta.

2. Ocupació de via pública

A cada inici de campanya de poda, plantació o previsió d'execució de servei, l'empresa contractista haurà de tramitar el permís d'ocupació/reserva estacionament, informant de la previsió inicial de carrers i període de la campanya. Aquest tràmit permetrà al Servei de Mobilitat i Policia Local tenir les dades de l'empresa que executa el servei per a qualsevol situació que requereixi contacte directe.

Cada divendres l'empresa contractista, enviarà un correu a la D.T. i al Servei de Mobilitat (mobilitat@granollers.cat) amb la previsió de treballs de la setmana següent. Mobilitat incorporarà la informació a l'agenda d'ocupacions de via pública. Mobilitat respondrà el correu per confirmar la recepció de la informació i incorporació de les dades a l'agenda. Si hi ha anul·lacions o variacions crítiques en la programació, caldrà actualitzar la informació.

El Servei de Mobilitat serà el responsable de la definició de condicions d'ocupació de la via pública (estacionament, circulació, senyalització excepcional, etc.)

3. Senyalització dels carrers

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de senyalitzar, amb el seu propi material (senyals, tanques, cons, etc..) els carrers i altres punts afectats pel servei, al menys **96 hores (quatre dies)** abans de l'execució dels treballs, tant per evitar l'estacionament de vehicles que puguin obstaculitzar els treballs, com per avisar el veïnat, que es treballarà en el carrer.

La senyalització s'ha de fer de manera que resulti suficientment visible i constarà de rètols d'un material resistent, segons el model següent:



En el mateix rètol ha de constar al logotip de l'empresa adjudicatària, sota el telèfon d'informació, amb una mida màxima de 10 cm x 15 cm, de tal manera que no tapi cap altra informació del cartell model.

Els senyals s'han de col·locar lligats als arbres i/o fanals, i han de seguir en tot moment les indicacions que s'especifiquen en el Reglament de circulació. Cal col·locar-ne tants com sigui necessari per tal que siguin fàcilment visibles des de qualsevol punt del carrer afectat; com a mínim, un senyal cada 20 metres. Després de la col·locació s'ha d'avisar a la Policia Local. Immediatament després de finalitzar el servei caldrà retirar tots els senyals.

4. Gestió de residus vegetals

L'adjudicatari té l'obligació de retirar de la via pública tots els residus resultants dels treballs contractats en un màxim de 6 hores. Els carrers, voreres i elements afectats pels treballs s'han de deixar nets tenint cura de no causar molèsties als vianants.

Les restes d'esporga poden retirar-se a abocador bé triturar «in situ». En tot cas, l'empresa haurà de retornar al municipi en forma de triturat tot el material generat. A efectes de càlcul, la compensació de triturat es farà en pes i no en volum. Per a això, l'empresa ha d'aportar al responsable del contracte de l'Ajuntament les còpies dels albarans dels residus vegetals dipositats als abocadors. El retorn en forma de triturat haurà de fer-se en un termini no superior a 1 mes des de la finalització dels treballs de poda hivernal i estiuenc.

5. Comunicació

L'empresa haurà de facilitar el correu electrònic i telèfon mòbil del tècnic responsable de la contracta, així com l'encarregat del grup de jardineros o arboricultors destinats al servei.

L'adjudicatari serà el responsable de mantenir de forma ininterrompuda el flux d'informació cap a la D.T. pel que fa als detalls i gestió del servei prestat. La informació servida, haurà de ser detallada i veraç, i es referirà principalment a previsions de tasques i/o servei executat.



A fi i efecte de poder dur un correcte control dels treballs que es realitzen, durant les campanyes d'esporga hivernal i en verd, l'empresa ha de lliurar diàriament i via correu electrònic el resum d'arbres esporgats del dia anterior, per espècie, localització, treball realitzat i mida.

Setmanalment cal lliurar la relació d'arbres que s'han podat i/o talat classificats per ubicacions, espècies, mida i tipus de poda així com danys i/o anomalies que es trobin en els arbres objecte d'aquesta contracta. Als diferents comunicats setmanals, l'empresa ha de fer constar les diverses incidències detectades durant l'execució del seu servei. Pel que fa a les tasques d'implantació de l'arbrat (campanya de reg, revisió tutors, etc.) s'aplicarà la mateixa freqüència i metodologia.

A aquest efecte, l'ajuntament habilitarà un usuari per a la seva aplicació informàtica de gestió del manteniment de la ciutat (ROSMIMAN®) per que l'adjudicatari introdueixi la informació setmanal requerida sobre les tasques executades.

L'adjudicatari, a més dels comunicats de treball que s'especifiquen, està obligat a facilitar les dades que, amb finalitats estadístiques i de control, la D.T. consideri necessàries per a la bona marxa de la contracta.

6. Seguiment i control dels treballs

La D.T. vigilarà i controlarà en tot moment la forma de prestació del servei, en relació amb les especificacions dels present plec i les indicacions donades. Periòdicament i a criteri de la D.T. es realitzaran controls de qualitat, establint, si és el cas, les penalitzacions, sancions, deduccions a la certificació.

A la finalització del contracte es redactarà l'Acta de recepció on s'inclourà detalladament informació sobre l'execució de cada una de les millores que l'adjudicatari hagués presentat en el moment de la licitació.

7. Deduccions per tasques d'execució defectuosa

Quan el control de qualitat de la D.T. detecti que alguna de les tasques del servei contractat no s'ha executat, o s'ha executat però de forma defectuosa, serà objecte de deducció sobre la facturació corresponent. L'import a deduir de la facturació es calcularà a partir dels preus unitaris de l'**Annex I**.

Independentment de les deduccions a les certificacions de les tasques, en funció de dels incompliments de l'empresa contractista, s'aplicaran les penalitats previstes al plec de clàusules administratives.



CAPÍTOL IV: PERSONAL, MATERIALS I EQUIP TÈCNIC

1. Personal

1. El contractista ha d'aportar el personal facultatiu, tècnic i auxiliar necessari per desenvolupar els treballs a què fa referència aquest plec. El primer dia d'inici del servei, l'empresa haurà de facilitar a la D.T. una relació detallada del personal destinat a l'execució de la contracta.

2. Els treballs d'arboricultura han de ser executats per personal qualificat (arboricultors) que ha de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat i manipulació de maquinària especialitzada. Caldrà que els arboricultors disposin de preparació específica que garanteixi la qualitat del servei. Així doncs, es valorarà positivament en el procés de licitació que estiguin en possessió certificats de formació específics en arboricultura.

3. Les baixes per malaltia o accident, revisions mèdiques o altres absències per diferent motiu del personal habitual no poden afectar el servei, essent obligació de l'empresa la substitució d'aquests treballadors durant el temps que duri la incidència.

4. El personal que disposi l'adjudicatari no podrà ser canviat, exceptuant en els períodes de vacances, baixa per malaltia o acomiadament, a excepció que expressament ho aprovi per escrit a la D.T.. En aquells casos de substitució procedent d'algun membre del personal de la contracta, l'adjudicatari comunicarà, prèviament i per escrit, indicant el personal proposat per cobrir les vacants produïdes, proporcionant les dades adients (currículum, contracte, TC2, etc.) per tal que el servei tècnic pugui comprovar la legalitat de la relació contractual treballador-empresa i capacitat professional.

5. L'horari d'execució del servei es distribueix de dilluns a divendres entre les 7:30 i les 15:30 hores, excepte en el cas dels tractaments fitosanitaris i reg que disposen d'horari especial o nocturn. Els horaris poden ésser canviats per la D.T., segons les necessitats del servei.

6. El personal adscrit a la contracta ha d'anar en tot moment correctament uniformat i portar l'emblema o distintiu de l'empresa adjudicatària, així com els EPIs corresponents a les feines a desenvolupar.

7. L'empresa adjudicatària ha de vetllar per la formació i el reciclatge del seu personal (jornades tècniques, congressos, fires, curssets de formació del ram, etc.). Aquesta formació i reciclatge són a càrrec de l'adjudicatari i pot ser proposada pels Serveis Tècnics Municipals en detectar mancances de formació.

8. L'adjudicatari està obligat, respecte al seu personal, al més exacte compliment de totes les lleis i disposicions vigents en matèria social, laboral i de seguretat en el treball, i ha de tenir, per tant, tot el personal degudament legalitzat d'acord amb aquestes normatives.

9. El personal designat per l'empresa adjudicatària per prestar el servei, en cap supòsit pot considerar-se amb relació contractual o d'altra mena respecte de l'Ajuntament de Granollers.

10. L'adjudicatari s'ha de responsabilitzar de la urbanitat dels seus empleats i ha d'intervenir davant de qualsevol problema que puguin ocasionar.

11. Sempre que sigui requerit, l'adjudicatari ha de facilitar tota la informació sobre



el personal que executa el servei i haurà d'identificar els responsables de cadascun dels treballs.

2. Vehicles i maquinària

1. El contractista ha d'aportar els vehicles, la maquinària, les eines i els estris necessaris per poder realitzar adequadament tots els treballs previstos en aquest plec, i tenint en compte que els treballs esmentats es realitzen a la via pública. L'adquisició de tot tipus de material i maquinària necessaris per a la prestació del servei, serà a compte i càrrec de l'adjudicatari. Els vehicles han d'haver passat la ITV i han d'acomplir tots aquells requisits que assenyali el Codi de Circulació vigent.

2. Cada equip de poda haurà de disposar de dos plataformes elevadores autopropulsades i/o camions cistelles homologades i en perfecte estat de manteniment. Les plataformes i cistelles hauran d'assolir l'alçada de treball necessària per tal de cobrir el servei i condicions exigides en aquest plec en la seva totalitat.

3. Les plataformes elevadores, cistelles, tractors i vehicles que es deixin a la via pública, tant en la realització de les feines com en períodes d'aturada, han de restar degudament senyalitzats i estacionats sense que puguin molestar el trànsit ni els vianants, segons indicacions de la Policia Local i el Servei de Mobilitat.

4. Els vehicles que s'utilitzin per a l'execució de les feines descrites en aquest plec han de complir les condicions necessàries per a l'ús al qual són destinats, amb referència a la seva seguretat i condicions sanitàries. Els vehicles autoritzats han d'estar degudament identificats amb el rètol de l'empresa adjudicatària; així com els llums giratoris d'emergència corresponents.

5. La maquinària i les eines que s'han d'utilitzar per als treballs de la contracta són aquelles que garanteixen una millor qualitat del servei, per tal que aquests siguin executats correctament (xerrac, tisores, serra mecànica, tisores pneumàtiques...) que es mantenen netes i desinfectades en començar cada arbre.

6. Només es permet la utilització motoserres de motor de combustió per realitzar tales o talls en eixos de diàmetre superior a 25 cm.

7. Tots els transports originats pels treballs de gestió de residus, així com la mobilitat necessària per als treballadors, són a compte del contractista adjudicatari i s'entenen compresos als preus de l'oferta.

8. La reparació o revisió d'un vehicle o maquinària no pot afectar el funcionament del servei, per això el contractista haurà de disposar de solucions per una ràpida reposició del recurs amb els mateixos requisits exigits en aquest plec.

9. Els vehicles descrits en la oferta en el moment de licitació, i en especial els de les millores, només podran ser substituïts per vehicles amb el mateix distintiu ambiental.

El tècnic del Servei d'Espais Verds



ANNEX I: Unitats d'actuació i preus unitaris

Lot 1: Inventari i avaluació de risc de l'arbrat municipal

Núm.	Codi	Unitat	Descripció	Preu/ut	Amidament	Import
1	L1-001	Ut	Actualització d'arbre inventariat en QGIS	0,79 €	5000	3.950,00 €
2	L1-002	Ut	Fitxa bàsica d'avaluació visual d'arbre (AVA)	6,20 €	350	2.170,00 €
3	L1-003	Ut	Fitxa completa d'avaluació visual d'arbre (AVA)	18,15 €	100	1.815,00 €
4	L1-004	Ut	Fitxa completa d'avaluació avançada d'arbre(AAA)	175,00 €	50	8.750,00 €
5	L1-005	Ut	Entrega final d'informe final i mapa QGIS d'avaluació de risc	916,94 €	1	916,94 €
TOTAL ANUAL SENSE IVA						17.601,94 €
IVA 21%						3.696,41 €
TOTAL						21.298,35 €

Lot 2: Poda de l'arbrat municipal

Núm.	Codi	Unitat	Descripció	Preu/ut	Amidament	Import
1	L2-001	Ut	Poda de formació d'arbre petit	22,68 €		0,00 €
2	L2-002	Ut	Poda de formació d'arbre mitjà	37,80 €	10	378,00 €
3	L2-003	Ut	Poda de manteniment d'arbre mitjà	37,80 €	15	567,00 €
4	L2-004	Ut	Poda de manteniment d'arbre gran	49,37 €	55	2.715,35 €
5	L2-005	Ut	Poda de manteniment d'arbre exemplar	72,66 €	25	1.816,50 €
6	L2-006	Ut	Poda periòdica, recurrent o artificialitzada (brocada/retall/cap de gat) d'arbre mitjà	42,13 €	20	842,60 €
7	L2-007	Ut	Poda periòdica, recurrent o artificialitzada (brocada/retall/cap de gat) d'arbre gran	61,84 €	60	3.710,40 €
8	L2-008	Ut	Poda periòdica, recurrent o artificialitzada (brocada/retall/cap de gat) d'arbre exemplar	81,28 €	15	1.219,20 €
9	L2-009	Ut	Poda de reducció o estabilització mecànica d'arbre mitjà	47,87 €	25	1.196,75 €
10	L2-010	Ut	Poda de reducció o estabilització mecànica d'arbre gran	79,60 €	95	7.562,00 €
11	L2-011	Ut	Poda de reducció o estabilització mecànica d'arbre exemplar	113,27 €	25	2.831,75 €
12	L2-012	Ut	Poda de restauració o reformació d'arbre mitjà	58,44 €	5	292,20 €
13	L2-013	Ut	Poda de restauració o reformació d'arbre gran	93,07 €	25	2.326,75 €



C. Sant Jaume, 16-26, 5è, despatx 501
Tel. 93 860 32 06
08401 Granollers
mediambientespaisverds@granollers.cat

NIF P-0809500-B

14	L2-014	Ut	Poda de restauració o reformació d'arbre exemplar	126,76 €	10	1.267,60 €
15	L2-015	Ut	Poda de manteniment palmera mitjana	60,79 €		0,00 €
16	L2-016	Ut	Poda de manteniment palmera gran	74,50 €	15	1.117,50 €
17	L2-017	Ut	Poda de manteniment palmera exemplar	102,64 €	5	513,20 €
18	L2-018	Ut	Tala i abatiment d'arbre petit	20,71 €	5	103,55 €
19	L2-019	Ut	Tala i abatiment d'arbre mitjà	70,95 €	10	709,50 €
20	L2-020	Ut	Tala i abatiment d'arbre gran	122,56 €	10	1.225,60 €
21	L2-021	Ut	Tala i abatiment d'arbre exemplar	181,30 €	5	906,50 €
22	L2-022	Ut	Poda en verd de formació d'arbre petit	19,20 €	20	384,00 €
23	L2-023	Ut	Poda en verd de formació d'arbre mitjà	35,22 €	80	2.817,60 €
24	L2-024	Ut	Poda en verd de manteniment d'arbre mitjà	35,22 €	225	7.924,50 €
25	L2-025	Ut	Poda en verd de manteniment d'arbre gran	47,89 €	450	21.550,50 €
26	L2-026	Ut	Poda en verd de manteniment d'arbre exemplar	68,23 €	150	10.234,50 €

TOTAL ANUAL SENSE IVA 74.213,05 €

IVA 21% 10.909,32 €

IVA 10% 2.226,39 €

TOTAL 87.348,76 €

Lot 3: Control integrat de plagues de l'arbrat municipal

Núm.	Codi	Unitat	Descripció	Preu/ut	Amidament	Import
1	L3-001	Ut	Actuació de control de pugó mitjançant fauna benèfica	8,72 €	30	261,60 €
2	L3-002	Ut	Actuació de control de psil·la mitjançant fauna benèfica	6,10 €	15	91,50 €
3	L3-003	Ut	Actuació de control de plagues mitjançant la instal·lació de caixes niu de pàrids	45,07 €	10	450,70 €
4	L3-004	Ut	Actuació de control de plagues mitjançant la instal·lació de caixes niu de quiròpters	35,35 €	10	353,50 €
5	L3-005	Ut	Actuació de manteniment de nius fauna auxiliar (pàrids i quiròpters)	20,82 €	80	1.665,60 €
6	L3-006	Ut	Instal·lació, gestió i retirada de trampes de feromones contra la processonària	36,00 €	25	900,00 €
7	L3-007	Ut	Instal·lació, gestió i retirada de trampes contra la eruga de la processonària	72,56 €	15	1.088,40 €
8	L3-008	Ut	Tractament per nebulització de sabó contra pugó o altres insectes plaga (àfids)	9,32 €	180	1.677,60 €
9	L3-009	Ut	Tractament d'endoteràpia	28,96 €	135	3.909,60 €
10	L3-010	Ut	Tractament per inundació d'ull de la palmera contra el morrut de les palmeres.	48,36 €	75	3.627,00 €
11	L3-011	Ut	Tractament per nebulització contra la psil·la, pugó, tigre o galeruca mitjançant plaguicida específic	8,70 €	75	652,50 €
12	L3-012	Ut	Tractaments per nebulització imprevistos contra lepidòpters, àfids o altres mitjançant plaguicida específic	8,70 €	30	261,00 €
13	L3-013	Ut	Servei d'assessorament en gestió de plagues	2.232,77 €	1	2.232,77 €

TOTAL ANUAL SENSE IVA 17.171,77 €

IVA 21% 3.606,07 €

TOTAL 20.777,84 €



Lot 4: Reposició i substitució de l'arbrat municipal

Núm.	Codi	Unitat	Descripció	Preu/ut	Amidament	Import
1	L4-001	Ut	Extracció soca de mida petita d'arbre amb mitjans mecànics i manuals. Inclou neteja i retirada de restes a abocador	30,00 €	40	1.200,00 €
2	L4-002	Ut	Extracció soca de mida mitjana d'arbre amb mitjans mecànics i manuals. Inclou neteja i retirada de restes a abocador	60,00 €	31	1.860,00 €
3	L4-003	Ut	Extracció soca de mida gran d'arbre amb mitjans mecànics i manuals. Inclou neteja i retirada de restes a abocador	100,00 €	16	1.600,00 €
4	L4-004	Ut	Extracció soca de mida exemplar d'arbre amb mitjans mecànics i manuals. Inclou neteja i retirada de restes a abocador	140,00 €	6	840,00 €
5	L4-005	Ut	Subministrament de Acer buergerianum de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	124,16 €	15	1.862,00 €
6	L4-006	Ut	Subministrament de Acer campestre de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	73,35 €		0,00 €
7	L4-007	Ut	Subministrament de Acer campestre «Elsrijk» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	103,95 €		0,00 €
8	L4-008	Ut	Subministrament de Acer campestre «Lienco» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	103,95 €		0,00 €
9	L4-009	Ut	Subministrament de Acer monspessulanum de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	149,01 €		0,00 €
10	L4-010	Ut	Subministrament de Acer opalus de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	133,11 €		0,00 €
11	L4-011	Ut	Subministrament de Acer «Pacific Sunset» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	123,51 €		0,00 €
12	L4-012	Ut	Subministrament de Acer platanoides de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	59,35 €		0,00 €
13	L4-013	Ut	Subministrament de Acer pseudoplatanus de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	56,15 €		0,00 €
14	L4-014	Ut	Subministrament de Acer saccharinum de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	45,07 €		0,00 €
15	L4-015	Ut	Subministrament de Acer X fremanii "Autumn Blaze" de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	121,15 €		0,00 €
16	L4-016	Ut	Subministrament de Aesculus hippocastanum de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	98,06 €		0,00 €
17	L4-017	Ut	Subministrament de Aesculus X carnea «Briotii» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	140,02 €		0,00 €
18	L4-018	Ut	Subministrament de Alnus cordata de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	54,24 €	4	217,00 €
19	L4-019	Ut	Subministrament de Alnus glutinosa de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	50,81 €	2	102,00 €
20	L4-020	Ut	Subministrament de Alnus glutinosa «Imperialis» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	99,45 €		0,00 €



C. Sant Jaume, 16-26, 5è, despatx 501
Tel. 93 860 32 06
08401 Granollers
mediambientespaisverds@granollers.cat

NIF P-0809500-B

21	L4-021	Ut	Subministrament de Araucaria excelsa de mida 150/200 d'alçada, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	87,60 €	3	263,00 €
22	L4-022	Ut	Subministrament de Bauhinia purpurea de mida 16-18 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	199,09 €		0,00 €
23	L4-023	Ut	Subministrament de Betula pendula de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	90,40 €	1	90,00 €
24	L4-024	Ut	Subministrament de Brachychiton acerifolius de mida 18-20 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	238,91 €	2	478,00 €
25	L4-025	Ut	Subministrament de Brachychiton populneus de mida 18-20 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	143,35 €	8	1.147,00 €
26	L4-026	Ut	Subministrament de Carpinus betulus de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	110,25 €		0,00 €
27	L4-027	Ut	Subministrament de Carpinus betulus "fastigiata" de mida 350/400 d'alçada, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	103,90 €		0,00 €
28	L4-028	Ut	Subministrament de Casuarina equisetifolia de mida 16-18 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	159,27 €		0,00 €
29	L4-029	Ut	Subministrament de Catalpa bignonioides de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	42,42 €	3	127,00 €
30	L4-030	Ut	Subministrament de Ceiba speciosa (Chorisia speciosa) de mida 20-25 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	238,91 €	6	1.433,00 €
31	L4-031	Ut	Subministrament de Celtis australis de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	114,01 €	12	1.368,00 €
32	L4-032	Ut	Subministrament de Celtis occidentalis de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	103,53 €	5	518,00 €
33	L4-033	Ut	Subministrament de Ceratonia siliqua de mida 18-20 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	254,84 €		0,00 €
34	L4-034	Ut	Subministrament de Cercis canadensis de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	135,38 €		0,00 €
35	L4-035	Ut	Subministrament de Cercis siliquastrum de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	125,27 €		0,00 €
36	L4-036	Ut	Subministrament de Chitalpa de terra tashkentensis «Summer Bell's» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	75,57 €		0,00 €
37	L4-037	Ut	Subministrament de Cinnamomum camphora de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	238,91 €		0,00 €
38	L4-038	Ut	Subministrament de Corylus column de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	103,34 €	3	310,00 €
39	L4-039	Ut	Subministrament de Crataegus laevigata «pa de terrau Scarlet» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	110,53 €		0,00 €
40	L4-040	Ut	Subministrament de Eleagnus angustifolia de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	83,27 €		0,00 €
41	L4-041	Ut	Subministrament de Eriobotrya japonica de mida 16-18 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	151,31 €		0,00 €
42	L4-042	Ut	Subministrament de Erythrina crista-galli de mida 18-20 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	238,91 €		0,00 €



C. Sant Jaume, 16-26, 5è, despatx 501
Tel. 93 860 32 06
08401 Granollers
mediambientespaisverds@granollers.cat

NIF P-0809500-B

43	L4-043	Ut	Subministrament de Ficus nitida de mida 18-20 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	207,06 €		0,00 €
44	L4-044	Ut	Subministrament de Firmiana simplex de mida 16-18 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	150,48 €		0,00 €
45	L4-045	Ut	Subministrament de Fraxinus angustifolia de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	91,24 €	20	1.825,00 €
46	L4-046	Ut	Subministrament de Fraxinus angustifolia "Raywood" de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	122,08 €		0,00 €
47	L4-047	Ut	Subministrament de Fraxinus excelsior de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	52,76 €		0,00 €
48	L4-048	Ut	Subministrament de Fraxinus ornus de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	103,90 €	10	1.039,00 €
49	L4-049	Ut	Subministrament de Fraxinus ornus «Obelisk» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	116,51 €		0,00 €
50	L4-050	Ut	Subministrament de Ginkgo biloba "Autumn Gold" de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	141,73 €	10	1.417,00 €
51	L4-051	Ut	Subministrament de Ginkgo biloba "Blagon" de mida 300/350 d'alçada, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	143,68 €	5	718,00 €
52	L4-052	Ut	Subministrament de Gleditsia triacanthos "skyline" de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	113,87 €		0,00 €
53	L4-053	Ut	Subministrament de Grevillea robusta de mida 16-18 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	175,20 €		0,00 €
54	L4-054	Ut	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	123,98 €	5	620,00 €
55	L4-055	Ut	Subministrament de Juglans nigra de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	55,75 €		0,00 €
56	L4-056	Ut	Subministrament de Juglans regia de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	84,47 €		0,00 €
57	L4-057	Ut	Subministrament de Koeleria paniculata de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	93,75 €	10	938,00 €
58	L4-058	Ut	Subministrament de Koeleria paniculata "fastigiata" de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	137,98 €	4	552,00 €
59	L4-059	Ut	Subministrament de Lagerstroemia indica de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	192,18 €		0,00 €
60	L4-060	Ut	Subministrament de Lagunaria patersonii de mida 16-18 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	175,20 €		0,00 €
61	L4-061	Ut	Subministrament de Laurus nobilis de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	191,13 €		0,00 €
62	L4-062	Ut	Subministrament de Liquidambar styraciflua de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	117,16 €	10	1.172,00 €
63	L4-063	Ut	Subministrament de Liriodendron tulipifera de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	114,66 €	5	573,00 €
64	L4-064	Ut	Subministrament de Magnolia «Heaven Scent» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	126,34 €		0,00 €
65	L4-065	Ut	Subministrament de Malus evereste «Perpetu» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	115,49 €		0,00 €



C. Sant Jaume, 16-26, 5è, despatx 501
Tel. 93 860 32 06
08401 Granollers
mediambientespaisverds@granollers.cat

NIF P-0809500-B

66	L4-066	Ut	Subministrament de Malus Prairie Fire de mida 300/350 d'alçada, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	127,27 €	2	255,00 €
67	L4-067	Ut	Subministrament de Malus trilobata de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	115,49 €	2	231,00 €
68	L4-068	Ut	Subministrament de Melia azedarach de mida 16-18 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	96,85 €	5	484,00 €
69	L4-069	Ut	Subministrament de Morus alba «Fruitless» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	59,81 €		0,00 €
70	L4-070	Ut	Subministrament de Ostrya carpinifolia de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	115,72 €	10	1.157,00 €
71	L4-071	Ut	Subministrament de Parrotia persica de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	123,56 €	18	2.224,00 €
72	L4-072	Ut	Subministrament de Paulownia tomentosa (P. Imperialis) de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	51,60 €	2	103,00 €
73	L4-073	Ut	Subministrament de Photinia X fraserii "Red Robbin" de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	318,55 €		0,00 €
74	L4-074	Ut	Subministrament de Pistacea chinensis de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	172,72 €	25	4.318,00 €
75	L4-075	Ut	Subministrament de Platanus hispanica de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	45,30 €	5	227,00 €
76	L4-076	Ut	Subministrament de Platanus orientalis «Cuneata» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	85,40 €		0,00 €
77	L4-077	Ut	Subministrament de Populus alba de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	51,83 €		0,00 €
78	L4-078	Ut	Subministrament de Populus alba "Pyramidalis" (P. alba «bolleana») de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	51,83 €		0,00 €
79	L4-079	Ut	Subministrament de Populus nigra "italica" de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	30,04 €		0,00 €
80	L4-080	Ut	Subministrament de Prunus avium de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	88,83 €		0,00 €
81	L4-081	Ut	Subministrament de Prunus cerasifera "Nigra" (Pissardii) de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	127,55 €		0,00 €
82	L4-082	Ut	Subministrament de Prunus serrulata "kanzan" de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	113,41 €		0,00 €
83	L4-083	Ut	Subministrament de Pterocarya fraxinifolia de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	79,64 €		0,00 €
84	L4-084	Ut	Subministrament de Pyrus callieriana "Chanticleer" de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	121,01 €	3	363,00 €
85	L4-085	Ut	Subministrament de Quercus cerris de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	124,21 €	10	1.242,00 €
86	L4-086	Ut	Subministrament de Quercus ilex de mida 16-18 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	208,68 €		0,00 €
87	L4-087	Ut	Subministrament de Quercus palustris «Green Pilar» de mida 350/400 d'alçada, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	113,96 €		0,00 €



C. Sant Jaume, 16-26, 5è, despatx 501
Tel. 93 860 32 06
08401 Granollers
mediambientespaisverds@granollers.cat

NIF P-0809500-B

88	L4-088	Ut	Subministrament de Quercus pubescens de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	108,49 €		0,00 €
89	L4-089	Ut	Subministrament de Quercus robur de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	109,65 €		0,00 €
90	L4-090	Ut	Subministrament de Quercus robur «Crimson Spire» de mida 350/400 d'alçada, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	145,72 €		0,00 €
91	L4-091	Ut	Subministrament de Quercus robur «Fastigiata Koster» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	124,76 €	2	250,00 €
92	L4-092	Ut	Subministrament de Quercus rubra de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	109,65 €		0,00 €
93	L4-093	Ut	Subministrament de Quercus suber de mida 18-20 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	238,91 €	3	717,00 €
94	L4-094	Ut	Subministrament de Salix alba de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	38,06 €		0,00 €
95	L4-095	Ut	Subministrament de Sambucus nigra de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	95,56 €		0,00 €
96	L4-096	Ut	Subministrament de Schinus molle de mida 16-18 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	143,35 €		0,00 €
97	L4-097	Ut	Subministrament de Styphnolobium japonicum (Sophora japonica) de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	71,45 €	8	572,00 €
98	L4-098	Ut	Subministrament de Tabebuia impetiginosa (Handroanthus) de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	182,53 €		0,00 €
99	L4-099	Ut	Subministrament de Tilia cordata «Greenspire» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	113,54 €		0,00 €
100	L4-100	Ut	Subministrament de Tilia platyphyllos de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	105,11 €		0,00 €
101	L4-101	Ut	Subministrament de Tilia tomentosa de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	113,54 €	10	1.135,00 €
102	L4-102	Ut	Subministrament de Tipuana tipu de mida 18-20 de perímetre de tronc, servit en contenidor i tota la capçada original de viver.	143,35 €	5	717,00 €
103	L4-103	Ut	Subministrament de Ulmus resista «Sapporo Gold» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	60,46 €		0,00 €



C. Sant Jaume, 16-26, 5è, despatx 501
Tel. 93 860 32 06
08401 Granollers
mediambientespaisverds@granollers.cat

NIF P-0809500-B

104	L4-104	Ut	Subministrament de Zelkova serrata de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en arrel nua i tota la capçada original de viver.	69,13 €	2	138,00 €
105	L4-105	Ut	Subministrament de Zelkova serrata «Green Vase» de mida 14-16 de perímetre de tronc, servit en pa de terra i tota la capçada original de viver.	116,28 €	3	349,00 €
106	L4-106	Ut	Plantació arbre de mida 14-25 servit en arrel nua. Inclou millores al substrat i col·locació de dos tutors amb aspres	49,50 €	36	1.782,00 €
107	L4-107	Ut	Plantació arbre de mida 14-25 servit en pa de terra o contenidor. Inclou millores al substrat i col·locació de dos tutors amb aspres	57,20 €	222	12.698,00 €
108	L4-108	Ut	Reg d'arbre amb camió cuba en horari nocturn amb una previsió de 24 regs/any, distribuïts setmanalment. Inclou treballs de manteniment de subjecció, adreçat de l'arbre i manteniment del clot de reg.	4,81 €	7200	34.632,00 €

TOTAL ANUAL SENSE IVA 85.863,00 €

IVA 21% 11.468,52 €

IVA 10% 3.125,10 €

TOTAL 100.456,62 €



ANNEX II: Protocol d'actuació en afectacions de serveis

Les execucions d'obres i serveis en la via pública que suposin l'aixecament del subsòl, poden afectar a les xarxes dels serveis bàsics soterrats. Per evitar aquesta afectació, l'empresa que executi l'obra ha de disposar de tots els planells d'aquests serveis on es detalli el seu pas (millor la distància respecte façana o un referent fix de l'entorn) i la fondària. Aquests planells ha d'estar presents in situ durant l'actuació.

En cas d'emergència

El protocol a seguir s'ha de realitzar amb rapidesa. A continuació s'indica les primeres accions a fer segons el servei afectat

GAS I LLUM			AIGUA	TELEFONIA
Tancar/desconnectar qualsevol eina elèctrica i vehicle			Trucar a la Policia Local de Granollers	Trucar a la Policia Local de Granollers
Trucar a la Policia Local de Granollers			Trucar a la companyia AGBAR	
Trucar al Parc de Bombers de Granollers			Aturar l'obra fins l'arribada de la Policia Local e indiqui les accions a realitzar	
Allunyar als vianant de la zona				

Els treballadors de l'empresa contractada es posaran a disposició de les indicacions que els indiqui els serveis d'emergència. **Telèfons d'emergència:**

Policia Local de Granollers: 93 842 6692 93 842 6710

Parc de Bombers de Granollers: 93 849 6080
AGBAR averies: 900 304 070