

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIC FACULTATIVES
D'OBRA NOVA DE JARDINERIA**

PARCS I JARDINS DE BARCELONA, INSTITUT MUNICIPAL

AJUNTAMENT DE BARCELONA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIC - FACULTATIVES D'OBRA NOVA DE JARDINERIA
PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

1. PREÀMBUL

- 1.1. OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS**
- 1.2. NORMATIVES D'APLICACIÓ**
- 1.3. SOSTENIBILITAT**

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SERVEIS

- 2.1. ÀMBIT D'ACTUACIÓ**
- 2.2. SERVEIS DEL PRESENT PLEC**

3. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS ELEMENTS SIMPLES

3.1. PRESCRIPCIONS GENERALS

3.2. MATERIALS

3.2.1. AIGUA DE REG

3.2.2. SÒLS, ADOBS I ÀRIDS

3.2.2.1. TERRES I SUBSTRATS

3.2.2.2. FERTILITZANTS I ESMENES

3.2.2.3. ENCOIXINAMENTS

3.2.2.4. MATERIALS PER A HIDROSEMBRES

3.2.3. PRODUCTES PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

3.2.4. MATERIALS COMPLEMENTARIS

3.2.4.1. ASPRES, VENTS I PROTECTORS

3.2.4.2. REIXES D'ESCOSELLS

3.2.4.3. TUBS D'AIREACIÓ, GEOTÈXTILS, ETC.

3.2.4.4. JARDINERES

3.2.4.5. RÈTOLS

3.2.5. MATERIAL VEGETAL

3.2.5.1. QUALITAT GENERAL

3.2.5.2. ARBRES

3.2.5.3. PALMERES

3.2.5.4. CONÍFERES

3.2.5.5. ARBUSTOS

3.2.5.6. PLANTES ENFILADISSES

3.2.5.7. PLANTES ENTAPISSANTS I HERBÀCIES PERENNES

3.2.5.8. PLANTES DE TEMPORADA

3.2.5.9. PLANTES AQUÀTIQUES

3.2.5.10. PLANTES CRASSES

3.2.5.11. GESPEs I PANS D'HERBA

3.2.5.12. LLAVORS

3.2.5.13. BULBS I SIMILARS

3.3. MÀ D'OBRA

4. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES PARTIDES D'OBRA

4.1. EXECUCIÓ DE L'OBRA

4.1.1. PRESCRIPCIONS GENERALS

4.1.2. PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS

4.1.3. TRASPLANTACIÓ D'ELEMENTS VEGETALS PREEXISTENTS

4.1.4. MOVIMENT DE TERRES I MODELATGE DEL TERRENY

4.1.5. CONDICIONAMENT DEL TERRENY

4.1.6. ARREPLEGADISSA DEL MATERIAL VEGETAL EN VIVER D'OBRA

4.1.7. IMPLANTACIÓ DEL MATERIAL VEGETAL

4.1.7.1. ARBRAT I PALMERES

4.1.7.2. GESPES I SEMBRES

4.1.7.3. ALTRES PLANTACIONS

4.1.7.4. HIDROSEMBRES

4.1.8. COL·LOCACIÓ DELS MATERIALS COMPLEMENTARIS

4.1.9. RECICLATGE DELS RESIDUS

4.2 TREBALLS POST EXECUCIÓ FINS LLIURAMENT DEFINITIU

4.2.1. PRESCRIPCIONS GENERALS

4.2.2. TRACTAMENTS FITOSANITARIS

5. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE CONTROL D'OBRA I SEGURETAT

5.1. REPLANTEIG GENERAL

5.2. DIRECCIÓ D'OBRA

5.3. SEGURETAT I HIGIENE

PLEC DE CONDICIONS TECNIC- FACULTATIVES D'OBRA NOVA DE JARDINERIA

1. PREÀMBUL

1.1. OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS

El present Plec de Condicions Tècnic - Facultatives d'Obra Nova de Jardineria (que a partir d'ara es denominarà amb les sigles PCONJ), té per objecte establir a través de preceptes, normes i consells, les condicions, processos i qualitats mínimes a complir en els subministres, obres, plantacions i qualsevol altre treball necessari per a l'execució d'un Projecte d'Obra Nova de Jardineria.

1.2. NORMATIVES D'APLICACIÓ

En general, seran d'aplicació obligatòria aquelles Disposicions Legals que amb caràcter superior al PCONJ, estableixi la legislació vigent al moment present i aquelles que en el futur puguin establir-se, i que afectin la naturalesa del PCONJ en funció del lloc del territori a on s'hagi de desenvolupar el Projecte i en particular, les que es relacionen tot seguit:

- UNE
- Plec General d'Obra i Urbanització
- Normes Tecnològiques de l'Edificació
- Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme
- Ordenança de zones Naturals i Espais Verds de l'Ajuntament de Barcelona
- Lleis, regles i normativa en general sobre Seguretat i Higiene en el treball .
- Altres Disposicions Legals en general, que no quedin aquí assenyalats i siguin d'obligat compliment per l'execució d'un Projecte d'Obra Nova de Jardineria.

Així com el Plec de Condicions Particulars i/o Específiques que cada projecte pugui contenir.

1.3. SOSTENIBILITAT

Els conceptes expressats en l'Objecte del PCONJ, hauran d'acomplir les Disposicions Legals, Normatives, i Consells que sobre Sostenibilitat i de Protecció i respecte medi ambiental vigents en el moment present i els que puguin aparèixer en el futur que afectin als territoris objecte de cada Projecte d'Obra Nova de Jardineria que depengui d'aquest PCONJ, així com les Disposicions Legals, Normes i Recomanacions específiques que es puguin assenyalar en cada apartat del present PCONJ, i també els que al respecte es tinguin en compte al Plec de Condicions Específiques de cada projecte.

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SERVEIS

2.1. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

S'entén com a àmbit d'actuació del present PCONJ, aquells espais, accions i materials definits en un Projecte d'Obra Nova de Jardineria, excloent-hi aquelles parts o elements constructius o no, que trobant-se en una posició perimetral o incloses dins la superfície objecte de l'esmentada Obra Nova de Jardineria, per la seva naturalesa, no formin part expressa de l'esmentat projecte.

En particular queden afectes al present PCONJ, tots aquells projectes que hagi d'elaborar i/o realitzar Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal, i tots aquells Projectes que desenvolupant-los un/s tercer/s, hagin d'ésser recepcionats per Parcs i Jardins de Barcelona Institut Municipal, en l'àmbit i Disposicions Legals que regeixin i afectin en cada moment el funcionament d'aquest Institut.

2.2. SERVEIS DEL PRESENT PLEC

El present Plec (PCONJ), de banda les definicions, orientacions, recomanacions i prescripcions recollides en els seus capítols 1 i 2, ofereix prescripcions, normes i recomanacions sobre les Condicions i Característiques dels Elements Simples (capítol 3), i sobre les Condicions i Característiques Tècniques de les Partides d'Obra (capítol 4).

3. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS ELEMENTS SIMPLES

3.1. PRESCRIPCIONS GENERALS

- 3.1.1. Definició i característiques tècniques generals dels elements simples.
- 3.1.2. Transport.
- 3.1.3. Embalatges i proteccions durant el transport i per la càrrega i descàrrega de l'element simple.
- 3.1.4. Documentació.
- 3.1.5. Inspecció, assaig i examen.
- 3.1.6. Reposició.
- 3.1.7. Emmagatzematge.

3.1.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS ELEMENTS SIMPLES

S'entenen com a “elements simples” tots aquells materials i elements destinats a la consecució de l'obra de jardineria objecte del present Plec de Condicions. Les característiques tècniques generals dels elements simples són les que venen definides i descrites en els documents del Projecte de Jardineria i en el seu cas, en el Plec de Condicions Particulars. A judici de la Direcció Facultativa, hauran de ser examinats, comprovats i acceptats o rebutjats, si no compleixen les condicions exigides.

En el present capítol, es descriuen les Prescripcions generals que han d'acomplir i trobar-se subjectes, els elements simples, essent naturalment d'aplicació, totes aquelles prescripcions que s'assenyalin específicament en els subsegüents apartats del present plec de Condicions o en el Plec de Condicions Particulars de determinada obra que ho requereixi.

3.1.2. TRANSPORT

El transport dels elements simples s'haurà de fer de manera adequada a la naturalesa, dimensió i altres característiques de l'element simple, procurant per la seguretat i integritat de l'element, que no haurà de patir cap mena de desperfecte o alteració durant aquest procés, prenent-se les mesures i accions adequades per que això sigui així.

El transport haurà de fer-se de la manera més adequada a les necessitats de l'element simple però també a les necessitats de l'obra, en qualsevol cas amb la promptitud i diligència adequada a aquest dos factors.

3.1.3. EMBALATGES I PROTECCIONS DURANT EL TRANSPORT I LA CÀRREGA I DESCÀRREGA DEL ELEMENT SIMPLE

Els elements simples s'hauran de transportar degudament embalats i protegits per que no pateixin cap alteració, modificació, dany o degradació durant el seu transport i la anterior i ulterior manipulació al transport, que també haurà de ser l'adequada a la naturalesa del element per tal que aquest es mantingui íntegra en les seves qualitats. Es preferiran en general aquells embalatges i proteccions constituïts amb materials no perjudicials per al medi ambient ni per la seva fabricació, manipulació i preferentment reciclables .

3.1.4. DOCUMENTACIÓ

Els elements simples hauran de transportar-se i ser recepcionats amb la documentació prescrita o adequada a cada element. En aquesta documentació hauran de constar les dades identificatives, descriptives, convenients o les prescriptives si existeixen per cada element simple.

3.1.5. INSPECCIÓ, ASSAIGS I EXAMEN

Correspon a la Direcció Facultativa de l'Obra, la inspecció, assaigs i examen, per la seva acceptació o rebuig dels elements simples.

En general, els elements simples hauran de reunir les següents condicions:

- ajustar-se a les especificacions d'aquest Plec de Condicions en les parts generals i en aquelles que particularment li siguin afectes.
- ésser examinats per la Direcció Facultativa de l'Obra.

Aquesta acceptació en principi no s'entén com a definitiva, quedant supeditada a l'absència de defectes de qualitat o d'uniformitat, considerats en el conjunt de l'obra, o a l'existència de defecte o vicis ocults observats i comprovats amb posterioritat.

L'acceptació o rebuig dels elements simples, es competència de la Direcció Facultativa de l'Obra, que establirà els seus criteris d'acord amb les normes i finalitats del projecte.

Els elements simples rebutjats hauran d'ésser retirats ràpidament de l'obra, tret de l'autorització expressa de la Direcció Facultativa de l'Obra, qui podrà sotmetre's a les proves que jutgi necessàries.

Els materials hauran d'ajustar-se a les normatives vigents per a cada tipus de material i a les dimensions i característiques definides pel Projecte, el Plec de Condicions particulars i el Plec de Condicions generals. S'acceptaran les toleràncies de variació recollides en cadascun d'aquests documents afectes als elements simples.

El contractista haurà de permetre a la Direcció Facultativa de l'Obra l'accés als vivers, fàbriques i instal·lacions a on es trobin els materials, podent efectuar totes les proves que consideri necessàries.

Els assaigs i proves dels elements simples podran ser realitzats per laboratoris especialitzats en la matèria sempre que sigui necessari i així ho consideri la Direcció Facultativa de l'Obra. En cas de resultat negatiu, el cost dels assaigs correspondrà al contractista.

Els assaigs, verificacions i comprovacions dels elements simples, només afecten a aquests mateixos elements, no entenent-se més que com a una recepció parcial o temporal fins que no quedin integrats en el conjunt de l'obra i sigui efectuada la recepció definitiva de la mateixa.

3.1.6. REPOSICIÓ

Els materials que no han sigut acceptats per la Direcció Facultativa de l'Obra en el moment de la recepció o examen o durant el període de garantia, hauran d'ésser substituïts per altres, a càrrec del contractista, que si puguin ésser acceptats, sotmetent-se al mateix procés de valoracions per part de la Direcció Facultativa de l'Obra, que l'element simple al que substitueixen.

3.1.7. EMMAGATZEMATGE

Els elements simples s'hauran de emmagatzemar, quan sigui necessari, de manera que resti assegurada la seva idoneïtat per l'ús i sigui necessària una inspecció dels mateixos en qualsevol moment.

Es tindrà especial cura de emmagatzemar en un lloc idoni, aquells elements simples que per les seves característiques precisin atencions especials de conservació o manteniment, especialment pel que fa a les plantes vives o elements fràgils.

3.2. MATERIALS

3.2.1. AIGUA DE REG

A.- ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament d'aigua per a reg en jardineria.

B.- DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1. CONDICIONS GENERALS

L'aigua destinada per a reg de les plantacions en jardineria ha de tenir unes característiques de qualitat que no siguin limitant del desenvolupament dels vegetals que s'hagin d'implantar, no provoquin efectes de degradació de les condicions del sòl i que no siguin perjudicials per a la salut del personal laboral i usuaris de l'espai verd.

Les característiques de l'aigua subministrada per a reg a un determinat espai verd al llarg del temps han d'ésser similars (han de trobar-se dins dels marges que la caracteritzen).

B.2.- ORIGEN DE L'AIGUA PER A REG

El subministrament d'aigua per a reg pot ser de dos orígens principals:

- a) Aigua de la xarxa de distribució d'aigua potable. Aquesta aigua pel seu ús públic es sotmesa a uns controls de potabilitat que estan reglamentats fins el moment present pel Decret 1138/1990 del 14 de setembre hi han d'acomplir unes condicions específiques per considerar-les aptes pel consum humà.
- b) Altres orígens com són les de fonts, mines, pous, aigües residuals depurades, etc... Aquestes no necessàriament estan sotmeses a control periòdics pels organismes públics. L'ús d'aigües residuals depurades es troba regulat segons Decret 252/82 art. 3 del D.O.C. i a l'estat Espanyol segons la llei d'aigües 29/1985 tit. V, Cap. III, Art. 101 i en el Reial Decret 849/86. Tit III, Cap III, Art. 272 i 273. A Catalunya, a l'espera de la normativa a l'estat cal seguir els criteris que es troben reflexats en la monografia "Prevenió i risc sanitari derivat de la reutilització d'aigües residuals depurades com a aigües de reg" de la Direcció General de Salut Pública, Departament de Sanitat i Seguretat Social de la generalitat de Catalunya de 1994.

B.3. QUALITAT DE L'AIGUA PER A REG

Consideracions prèvies. La concreció dels nivells de qualitat dels diferents paràmetres que caracteritzen un aigua no es dedueixen solament a adonar uns valors recomanats o admesos si no que cal tenir en compte factors com el tipus de cultiu, de sòl, les pràctiques de conreu, temperatures de la zona i les dosis i freqüències de reg .

Paràmetres indicadors de la qualitat de l'aigua per a reg:

Per avaluar la qualitat de l'aigua per a reg és necessari els nivells d'un seguit de paràmetres bàsics. En casos especials com és l'ús de l'aigua per a reg localitzat o aigües que no són de la xarxa caldrà tenir en compte altres aspectes.

Paràmetres a determinar:

- pH
- conductivitat elèctrica a 25 ° C
- carbonats

- bicarbonats
- clorurs
- sulfats
- calci
- magnesi
- sodi
- bor

Índex a determinar:

- Contingut en sals (gr/l)
- SAR (relació d'absorció de sodi)
- Carbonat de sodi residual
- Duresa

Paràmetres a determinar en aigües d'origen diferent a la xarxa d'aigua potable:

A més dels especificats en l'apartat anterior cal determinar tots aquells paràmetres que puguin constituir un perill per a la salut humana i animal i representar una possible via de contaminació i alteració de les condicions del sòl.

El referent per aquestes determinacions serà, fins que no hi hagi una legislació al respecte, el recomanat en la monografia de 1994 "Prevenió del risc sanitari derivat de la reutilització d'aigües residuals depurades com a aigües de reg".

Qualificació de l'aigua:

- **pH**

Valors que s'apartin de 6 a 8'5 és un índex adient de detecció d'anomalies com contaminacions industrials, sodificació, etc.

- **Conductivitats elèctrica i contingut total en sals.**

Expressada en dS/m i mg/l

Es considerarà que un aigua no es apta pel reg en jardineria quan els seus valors de conductivitat elèctrica superin els 4 dS/m o els 2.500 mg/l.

Total l'aigua que tingui valors de conductivitat superiors a 1,5-2 dS/m o 1000 mg/l s'ha de considerar que comporta perill de salinització del sòl i que no es recomanable la seva utilització en reg per aspersió.

- **SAR (relació d'absorció de sodi)**

L'increment d'aquest índex indica augment de problemàtica per sodificació del sòl i danys a les plantes. No ha de ser superior a 15

Aquest índex s'ha de considerar conjuntament amb el de la salinitat ja que quan més alta és la salinitat els valors d'índex del SAR admesos són més baixos pel que ens hem de basar en el diagrama de les normes Riverside.

- **Índex de carbonat de sodi residual.**

Expressat en meq/l.

Les aigües es classifiquen en :

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| • Bona: | de 0 a 1,25 meq./l |
| • Regular: | de 1,25 a 2,5 |
| • No recomanable pel reg: | més de 2,5 meq.l. |

- **Duresa:**

Expressada en graus higromètrics francesos:

<u>Tipus</u>	<u>Graus higromètrics</u>
• Molt dolça	menys de 7
• Dolça	de 7 a 14
• Mitjanament dolça	de 14 a 22
• Mitjanament dura	de 22 a 32
• Dura	de 32 a 54
• Molt dura	més de 54

Les aigües molt dures son poc recomanables per a sòls forts i compactats

- **Bor**

Els nivells admesos de bor estan en funció de la sensibilitat dels conreus a aquest element.

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| • Cultius molt sensibles | de 0,3 a 1 ppm de B |
| • Cultius tolerants | de 1 a 2 ppm de B |
| • Cultius molt tolerants | de 2 a 4 ppm de B |

No es aconsellable utilitzar aigües que superin els 2,5 mg/l.

- **Clor**

No recomanable que superi els 0,5 g/l

- **Sodi**

No recomanable que superi els 0,2-0,3 gr/l

- **Sulfat**

Risc de corrosió de les xarxes de conducció amb ciment quan els valors superin els 300 - 400 mg/l.

C.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

C-1- Subministrament:

Mitjançant xarxa de reg
Mitjançant cisternes

C-2- Emmagatzematge: en cisternes, dipòsits soterrats, dipòsit a l'aire lliure, etc.

L'estanqueitat i característiques dels materials de les conduccions, dipòsit i mitjans de transport amb cisterna ha d'ésser tal que les condicions de l'aigua en els punts de consum no hagi sofert alteracions respecte al seu origen.

En cas de dipòsits de formigó o ciment cal desestimar les aigües dels primers omplerts dipòsit per possible contaminació.

D.- UNITATS D'AMIDAMENT

Litres (l), metres cúbics (m^3), Hectolitre (Hl)

E.- NORMA D'OBLIGAT ACOMPLIMENT:

Les que s'especifiquen en el redactat d'aquest document.

3.2.2. SÒLS, ADOBS I AFINS.

3.2.2.1. TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA.

A.- ÀMBIT D'APLICACIÓ.

Aquells materials que sols o barrejats són utilitzats com a medi per a l'ancoratge i desenvolupament del sistema radical i per a la nutrició mineral de les plantes.

B.- DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

B.1. TERRES

Material sòlid, natural i de constitució fonamentalment mineral que per les seves característiques físiques, químiques i biològiques constitueix un medi adient per la implantació i desenvolupament de les plantes.

B.1.1. TERRA ADOBADA GARBELLADA.

Sinònim: Terra de jardineria.

Terra garbellada que ha estat preparada i esmenada per la plantació directa dels vegetals del jardí.

Característiques:

- Textura: franca o franca arenosa.
- Exempta de materials amb una granulometria superior als 14 mm.
- pH: entre 6,5 i 7,5
- Conductivitat elèctrica com a màxim de 2 dS/m (extracte de pasta saturada)
- Carbonat càlcic inferior al 10% pes sec
- Matèria orgànica oxidable entre 3 i 6 %.pes sec

Han d'estar lliures de patògens, males herbes i contaminats que puguin afectar negativament al desenvolupament de les plantes.

Cal especificar el tipus i nivells d'adob o enriquiment que s'hagi afegit.

B.1.2. TERRA DE REBAIX.

Terra extreta d'un terreny com a conseqüència de la realització d'obres d'infraestructura, habitatges o moviments de terres necessaris i que consta de la part superficial fèrtil i el subsòl o únicament del subsòl de com a màxim una profunditat d'un metre. En cas d'extraccions d'un profunditat superior caldrà el vist i plau de la direcció facultativa prèvia inspecció "in situ" o d'una mostra representativa del total lliurada amb 48 d'antelació. No s'admetran terres extretes de zones boscoses o camps de conreu que no siguin afectades per la necessitat de realitzar-hi obres.

Aquestes terres s'utilitzaran per aconseguir un modelat específic del terreny en la realització del jardí o convenientment esmenades per plantar-hi sempre que compleixin les condicions de l'apartat B.1.1.

Característiques:

- Textura: Franca, franca arenosa, franca llimosa, franca argilosa.
- Exempta de residus d'obra.
- Lliure de materials superiors als 76 mm. Els superiors als 2 mm no superaran el 10 % del pes total.
- pH entre 5,5 i 8,5
- Conductivitat elèctrica inferior als 4 dS/m.
- Exempta de patògens, contaminats i males herbes que puguin afectar els desenvolupament dels vegetals.

B.2. SUBSTRATS.

Materials sòlids, naturals o artificials de degradació lenta o nul·la que sòls o barrejats posats dins d'un contenidor o en el sòl permet l'establiment del sistema radical i el suport de les plantes.

Els substrats que es detallen a continuació són els d'ús més corrent. Encara que es detallen les característiques de diferents materials simples utilitzats sols o barrejats comunment com a substrats solament s'acceptarà com a substrat per les finalitats d'aquest plec de condicions les formulacions a base de barreges de diferents materials que garanteixin per les seves característiques, principalment de retenció i alliberament d'aigua, la vida de plantes en contenidor que no disposen de reg automatitzat.

El substrat torba serà substituït, sempre que sigui possible per materials similars com compost o fibra de coco.

B.2.1. TORBA.

Material orgànic provenien dels dipòsits de restes de moltes i altres plantes en estat de semi descomposició que es formen en zones d'alta pluviometria i ambient generalment fred.

Es classifiquen segons el seu origen (de moltes generalment de Sphagnum, de juncàcies o altres plantes), grau de descomposició (des de H3 fins H10 de menys a més grau de descomposició) i contingut en sals (oligotròfiques, mesotròfiques i eutròfiques).

S'utilitzaran les anomenades torbes roses d'origen de moltes de Spahgnum, lleugerament descompostes i oligotròfiques (baix contingut en sals) i que han de tenir les següents característiques:

- Humitat: màxim 53 % (respecte a pes total)
- pH entre .3 i 5
- Conductivitat elèctrica: menor de 0,5 dS/m (en extracte 1:2 volum)
- Espai porós total: 80-90 % volum.
- Porositat d'aireació: 23-35 % volum.
- Densitat aparent: menor de 0,15 gr/cc (pes sec)

B.2.2. ESCORCES

Material que s'obté a partir de l'escorça d'arbres generalment pi que es tritura i es composta i que s'utilitza barrejat amb altres per plantar.

Característiques:

- Humitat: màxim 45 % (respecte a pes total)
- Densitat aparent: entre 0,15 i 0,25 gr/cc segons augment del tamany de partícula.
- Espai porós total: 65-85 % volum.
- Porositat aireació a 20 cm c. a. : 20-45 % volum.
- pH entre 6 i 7.
- Conductivitat: menor de 1 dS/m

B.2.3. SORRES

Material obtingut de la degradació de granit o altres de naturalesa silicea integrat per materials de diferent granulometria grollers i fins.

Característiques

- Textura: sorrenca.
- Granulometria. La major part de les partícules entre 0,2 i 2 mm
- pH: 6-7
- Conductivitat elèctrica: menor 1dS/m
- Lliure de carbonat càlcic
- Densitat aparent: 1,4-1,6 g/cc
- Porositat total: 35-40 %
- Porositat d'aireació: mínim 25 %

B.2.4. COMPOST

Material ric en humus obtingut per el compostatge de restes vegetals de fulles, troncs i altres restes d'origen vegetal que es pot utilitzar per la preparació de substrat barrejat amb altres materials.

Característiques

- Humitat: 20-30 %
- pH 6,5-7,5
- Conductivitat elèctrica: menor de 2 dS/m
- Relació C/N: 10-20

B.2.5.- SUBSTRAT PER A JARDINERES.

Material obtingut per la barreja de diferents materials com torba, escorces, sorra, terra, etc. En les plantacions en contenidor es farà servir la següent composició:

- Terra de jardí (terra garbellada) de textura franca - arenosa (70% del volum)
- Matèria orgànica vegetal (compost, torba, escorces fermentades) fins al 30 % del volum total

Característiques

- pH: 5,5 a 7
- Contingut en sals: màxim 2 dS/m (en extracte pasta saturada)
- Porositat total 50-60 %
- Porositat d' aireació a 20 cm c. a.: 20-35 % volum
- Retenció d'aigua: 15-30 % volum.

C.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE.

Els embalatges, etiquetes o documents que acompanyen als materials subministrats portaran la següent informació:

- Contingut d'humitat %
- Pes o volum
- Densitat aparent
- Granulometria
- pH (H₂O)
- Conductivitat.

En el cas de terres i substrats obtinguts per barreja de materials caldrà subministrar a la direcció facultativa 48 hores previ a l'inici del subministrament una mostra representativa del material.

Els materials es podran emmagatzemar en l'obra en un termini màxim d'una setmana en un lloc net de residus d'obra, allunyat de sortides d'aigua i a l'ombra.

D.- UNITATS D'AMIDAMENT

metres cúbics (m³), tones mètriques (t) i quilos .

E.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.

Per a compost: BOE nº 147 (20/6/1970) i BOE nº 181 (10/8/1988)

3.2.2.2. ESMENES.

A.- AMBIT D'APLICACIÓ

Tots aquells productes que per la seva acció en les propietats físiques, químiques o biològiques milloren les condicions de fertilitat del sòl o les terres.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

B.1.1. TORBA

Les mateixes definides en l'apartat 3.2.2.1

B.1.2. ESCORCES

Les mateixes, definides en l'apartat 3.2.2.1.

B.1.3.- SORRES

Les mateixes, definides en l'apartat 3.2.2.1.

B.1.4. COMPOST

Les mateixes, definides en l'apartat 3.2.2.1.

B.1.5. ENCEBALL

Material obtingut per la barreja de sorres o materials sorrencs (70 % del total) amb un 30 % de matèria orgànica utilitzat per a la millora de les condicions de la gespa.

L'enceball pot estar format únicament per sorra o material sorrenc

Característiques

- Sorra o material sorrenc: el 60-70 % de granulometria entre 0,1 i 1 mm. El contingut d'argila i llim no superarà el 4 % del total.
- Ha de ser silícia amb un màxim d'un 5% de carbonat càlcic.
- Ha de estar lliure de males herbes, òrgans propagadors de males herbes, plagues i malalties.
- La part orgànica pot ser a torba, compost o altres materials orgànics compostats i lliures de plagues, malures, males herbes i òrgans propagadors de males herbes.

B.1.6. SILICAT COLOIDAL

Silicat coloidal enriquit amb fosfats que te un efecte de millora de les condicions físic químiques del sòl o terres. S'utilitza en la plantació d'arbres o palmeres en el moment de la plantació.

Composició:

-SiO ₂	38%
-P ₂ O ₅	9,5%

C. CONDICIONS EMMAGATZEMATGE I SUBMINISTRAMENT.

Les mateixes que en l'apartat 3.2.2.1.

D.- UNITATS D'AMIDAMENT

Les mateixes que les del apartat 3.2.2.1.

E.NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.

3.2.2.3. ADOBS O FERTILITZANTS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Materials orgànics o minerals que pel seu contingut de nutrients minerals essencials per a les plantes asseguruen una nutrició adient en el seu arrelament i desenvolupament.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

B.1. ADOBS ORGÀNICS.

Constituïts per material orgànic ric en NPK. Pot contenir altres nutrients i àcids húmics.

Característiques

- N orgànic: 2% o més respecte al seu pes sec.
- La suma de N, P₂O₅ i K₂O ha de ser com a mínim el 6% de pes total
- Matèria orgànica: 30 % com a mínim del pes total.
- Humitat: 35 % com a màxim del pes total.
- C/N: entre 15 i 25.

B.2. ADOBS MINERALS.

Materials fonamentalment minerals que es presenten en diverses formes físiques, composició química, solubilitat, reacció i riquesa. Incrementen o restitueixen el nivell de nutrients minerals essencials al sòl, terres o substrats.

B.2.1. ADOB SÒLID COMPLEX .

- Equilibri: 15-15-15 o altres de característiques similars.
- Presentació granulat

B.2.2. ADOB D'ALLIBERAMENT LENT NPK PER A GESPES.

- Equilibri: 20-5-8-2 o altres de característiques similars.
- Temps d'acció: de 2 a 3 mesos segons condicions ambientals.

B.2.3. ADOB D'ALLIBERAMENT LENT NPK PER ARBRES I ARBUSTS.

- Equilibri: 16-8-12-2 o altres de característiques similars.
- Temps d'acció de 4 a 11 mesos segons condicions ambientals.

B.2.4. ADOB D'ALLIBERAMENT LENT NPK PER A PLANTA ANUALS I VIVAÇ.

- Equilibri: 15-10-12-2 o altres de característiques similars.
- temps d'acció de 3 a 7,5 mesos segons condicions ambientals.

B.2.5. ADOB D'ALLIBERAMENT LENT NK.

D'ús en plantacions on hi ha riquesa de fòsfor o s'aporten materials rics en fòsfor com son els derivat enriquits de silicat coloidal.

- Equilibri: 1-0-0,2
1-0-1

C. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE.

Els embalatges, etiquetes o documents comercials que acompanyen als productes han de dur la següent informació:

- Pes sec o volum
- Tipus de presentació física.
- Composició química.
- Riquesa en cada nutrient.
- Equilibri entre nutrients.
- Data d'envasat i temps recomanat d'ús.
- L'emmagatzematge dels envasats es farà en un lloc cobert i lliure d'humitats i a l'ombra.

D. UNITATS D'AMIDAMENT

Quilos (Kg), litres (l), metres cúbics (m3).

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.

Ordre ministerial del 14 de juliol de 1988 que desenvolupa el Reial Decret 72/1988 o la vigent que derogui aquesta en el moment d'aplicar la present normativa.

3.2.2.4 MATERIALS PER A HIDROSEMBRES

L'emmagatzematge dels materials a granel es farà sota cobert i es dipositaran en un recipient net i inalterable o sobre una base neta, impermeable i allunyada d'humitats i de materials que puguin modificar la seva puresa i característiques.

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Els materials utilitzats per dur a terme una hidrosembra poden comprendre els següents ingredients: barreja de llavors, coadjuvant biològic, encoixinament (*mulch*), esmena, fertilitzant, fixador, súper absorbent, additius i l'aigua.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'ELEMENT

B.1 MATERIAL VEGETAL PER A HIDROSEMBRES

B.1.1 ORIGEN I OBTENCIÓ DE LES LLAVORS

Les llavors sotmeses a la normativa comunitària (vegeu l'Annex III) han de procedir de cultius controlats pels serveis oficials corresponents i han de ser obtingudes segons les disposicions de Reglament Tècnic de Control i Certificació de Llavors i Plantes Farratgeres, de 15 de juliol de 1986. Vegeu l'apartat 3.2.5.12 LLAVORS.

Algunes llavors, interessants per a situacions extremes, difícilment es troben al mercat o tenen preus elevats. En aquests casos, cal valorar la possibilitat de recollir amb mitjans manuals les llavors *in situ* per utilitzar-les a la barreja per a hidrosemar. Cal tenir en compte la tipologia, els períodes de dormància i els tractaments pregerminatius d'aquestes llavors. Per a les hidrosembres és recomanable utilitzar espècies sense dormància o, com a màxim, amb dormància lleugera. Aquestes

últimes germinen una part el primer any i la resta, el segon, o totes el segon any, segons les característiques climàtiques.

B.1.2 ESPÈCIES VEGETALS APROPIADES

El conjunt d'espècies vegetals que componen la barreja de llavors per a la hidrosembra han de satisfer les exigències següents:

- Tenir creixement inicial ràpid.
- Assegurar una coberta vegetal ràpida del sòl.
- Assegurar una protecció ràpida i persistent contra l'erosió en les estacions vegetatives posteriors.
- Tenir un sistema radical dens en profunditat i/o en superfície.
- Tenir poques exigències de sòl, clima i manteniment.
- Ser duradores i persistents.
- Tenir un creixement reduït de fulles i tiges. En altituds elevades o en condicions extremes, totes les plantes herbàcies creixen poc.
- Poder disposar de llavor durant les èpoques preferents de sembra i a preus assequibles.
- Disposar de vegetació en les èpoques en les quals és més probable un risc d'erosió elevat.

És preferible utilitzar llavors d'espècies autòctones i locals pròpies dels prats i herbassars de la zona d'actuació, tant les herbàcies com les llenyoses (arbustives i arbòries), de manera que la majoria de les espècies sembrades tinguin una presència perdurable. Vegeu la NTJ 07V: 1997 PLANTES AUTÒCTONES PER A REVEGETACIÓ.

En revegetacions, especialment dins d'àrees naturals, cal avaluar l'origen autòcton de les llavors emprades, la composició genètica de les quals ha de ser semblant a la local. S'ha d'autenticar la seva procedència per tal de no contaminar genèticament la flora local.

B.1.3 ESPÈCIES HERBÀCIES

Les espècies herbàcies de gran recobriment són les que conformen la coberta vegetal que ha de reduir l'erosió superficial i per tant són les espècies recomanades per a hidrosemar. És interessant incloure espècies que presentin una bona dispersió lateral mitjançant rizomes o estolons.

Les famílies de les espècies herbàcies més importants, utilitzades a les hidrosembres, són les gramínies i les lleguminoses. Les gramínies s'adapten a una gran amplitud de condicions edafoclimàtiques. Les lleguminoses són plantes amb un sistema radical profund que viuen en simbiosi amb bacteris fixadors de nitrogen. Als sòls pobres en nitrogen és interessant incloure-les a la barreja, preferentment inoculades amb coadjuvants biològics. Atès que les lleguminoses acostumen a ser plantes més agressives que les gramínies, el percentatge de les llavors de lleguminoses no hauria de superar el 30 % en pes del total de la barreja de llavors. No és recomanable incloure, en el cas dels sòls rics en nitrogen, llavors de lleguminoses a la barreja.

Cal evitar que l'alçària de la coberta vegetal i l'existència d'espècies piròfites no sigui excessiva, sobretot en aquells llocs on el perill és molt evident, per tal de limitar el risc d'incendis.

B.1.4 ESPÈCIES ARBUSTIVES I ARBÒRIES

Generalment no es recomana incloure espècies arbustives i arbòries a les hidrosembres i menys barrejades amb les espècies herbàcies.

Les llavors de plantes arbustives i plantes arbòries han de tenir una procedència ecològica semblant a la zona que cal implantar i han de ser autòctones.

Les llavors no poden estar germinades.

Les llavors de gra gros també es poden implantar prèviament amb mitjans manuals (sebra a cops).

B.1.5. ESPÈCIES D'ESTABLIMENT RÀPID

S'han d'incloure algunes espècies d'establiment ràpid a la barreja, plantes de ràpida germinació i de ràpid recobriment del sòl que ajuden a crear un microclima favorable per al desenvolupament de la coberta vegetal. S'ha d'evitar posar en proporcions excessives les espècies més agressives, potents colonitzadores, per tal de permetre l'establiment de les espècies d'instal·lació més lenta. És recomanable que el percentatge de les llavors d'espècies anuals d'establiment ràpid no superi el 10 % en pes del total de la barreja de llavors.

B.2. ALTRES MATERIALS

B.2.1 FIXADORS

Són productes, que aplicats amb la hidrosebradora, formen una pel·lícula homogènia, elàstica i permeable sobre el terreny. Els fixadors són compostos formats per polibutadiens, alginats, derivats de cel·lulosa, derivats de midó, acetat de vinil, polímers sintètics de base acrílica, propionat de polivinil i d'altres.

Els fixadors aplicats en les quantitats i dosis correctes han de complir les condicions següents:

- Han de ser productes que, en ser projectats sobre el terreny, formin una capa superficial resistent a l'erosió i d'un espessor similar al que pugui ser afectat per aquella.
- Han de ser no combustibles, no tòxics i biodegradables.
- Han de ser compatibles amb altres productes que puguin reforçar o ampliar el seu camp d'aplicació.
- Han de resistir les gelades.
- Han de permetre la circulació de l'aire i el manteniment de la humitat del sòl millorant la seva estructura.
- No han d'alterar els processos biològics del sòl.

Els fixadors han de complir les característiques tècniques següents:

- Ser estables a la llum del sol.
- Ser miscibles amb l'aigua.
- No afectar negativament la germinació i el desenvolupament de les plantes.
- Ser preferiblement de llarga durada.

B.2.2 FERTILITZANTS I AFINS

Sempre que l'anàlisi del sòl i la barreja de llavors no ho desaconselli, són adequats tots els fertilitzants minerals o orgànics, amb els continguts garantits i de descomposició lenta i gradual del nitrogen (adobs d'alliberament controlat) i es podran combinar amb àcids húmics.

La dosi que cal aportar depèn de les característiques edafològiques del terreny, del tipus de manteniment i del tipus de coberta vegetal per a implantar. Aquesta dosi ha de donar resposta a les necessitats del primer cicle vegetatiu.

Els fertilitzants minerals s'han d'ajustar a les especificacions de la legislació vigent.

B.2.3 ENCOIXINAMENT (MULCH)

L'encoixinament ha de ser apte per formar un micro clima que afavoreixi el desenvolupament de la vegetació i protegeixi la superfície del sòl dels agents externs (pluges fortes, pedregades, vent) contra l'erosió. Ha de poder emmagatzemar aigua i lliurar-la lentament. No pot tenir agents tòxics que afectin la germinació i el desenvolupament posterior de les plantes.

Les funcions dels encoixinaments són les següents:

- Protegir contra l'erosió.
- Protegir contra l'impacte de les gotes de pluja.
- Reduir la velocitat d'evaporació i mantenir durant més temps la humitat necessària per a la germinació.
- Protegir les llavors contra l'avi fauna i la micro fauna.
- Aportar matèria orgànica.
- Prolongar el període vegetatiu i de sembra.
- Conservar l'estructura superficial del sòl.
- Moderar la temperatura.

La tipologia dels encoixinaments que cal utilitzar en les hidrosembres és la següent:

Encoixinaments orgànics

Provenint d'activitats agrícoles

Fenc picat, palla de cereal, fibres de fusta, trituració de soja, clofolles d'arròs o de blat de moro, subproductes de canya de sucre.

Provenint d'activitats forestals

Cel·lulosa, escorça d'arbres, acícules de pi, torba, restes de poda triturades, paper, serradures, llana excelsior de fusta.

Encoixinaments inorgànics de síntesi

Acetats, fibra de vidre, làtex.

El tipus d'encoixinament que cal utilitzar en cada cas s'ha de seleccionar d'acord amb les característiques climàtiques, edafològiques i tenint-ne en compte la disponibilitat.

B.2.4 COADJUVANTS BIOLÒGICS

A les hidrosembres que es duen a terme en sòls pobres, i que presenten al descobert els horitzons inferiors del sòl, cal valorar la necessitat de potenciar la flora i la fauna microbiana autòctona i de millorar la textura, amb l'aplicació de coadjuvants biològics. Entre aquests es troben els inòculs de *Rhizobium* per a les lleguminoses i els productes hormonals que activen la germinació.

B.2.5 ADDITIUS

És possible incloure altres materials com a additius a la barreja per a hidrosemar: colorants, superabsorbents, fungicides preventius, algues cianofícees i repel·lents de microfauna o avifauna.

C. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les categories de les llavors a utilitzar a les hidrosembres són les llavors certificades i llavors comercials.

- Llabor certificada: Disposa de garantia oficial d'identitat i puresa varietal.
- Llabor comercial: L'empresa garanteix la identitat de l'espècie i la puresa específica.

El contingut dels envasos o embalatges que constitueixen un lot s'ha d'identificar mitjançant una etiqueta oficial o per una impressió inesborrable sobre l'envàs que contingui les dades que han de figurar en l'esmentada etiqueta. Les etiquetes oficials han de ser expedides o autoritzades per l'organisme oficial responsable.

Les llavors sotmeses al Reglament Tècnic de Control i Certificació han de ser subministrades en envasos precintats, fàcilment identificables i amb les indicacions referides al Reglament Tècnic per a cada categoria retolades de forma clara.

Les etiquetes oficials, en el cas de llavors certificades, han d'incloure com a mínim les dades següents:

- Encapçalament amb les sigles Espanya i menció de l'organisme oficial responsable.
- La inscripció: Regles i normes CEE.
- Número de referència del lot i número de l'etiqueta.
- Espècie indicada, amb el seu nom botànic, que podrà citar-se en forma abreujada i sense els noms dels autors.
- Varietat indicada.
- Categoria.
- País de producció.
- Mes i any del precintant (data de precintant) o mes i any de l'última presa de mostra oficial.
- Pes declarat, brut o net, o nombre de llavors.
- Puresa i % germinació

En cas que s'utilitzin additius sòlids (píndoles, etc.) s'ha d'indicar la naturalesa de l'additiu i la proporció aproximadament entre el pes de les llavors pròpiament dit i el pes total.

Per a la llavor comercial, les dades de l'etiqueta oficial han de ser les indicades per a la categoria certificada, amb l'excepció de la menció a la varietat, i incloent-hi el text "no certificada com a varietat". També s'ha de substituir la dada "país de producció" pel de "zona de producció".

Totes les indicacions contingudes a l'etiqueta han de figurar, almenys, en la llengua oficial de l'Estat.

Indicacions de les etiquetes oficials per a barreges de llavors:

- Barreja de llavors per a (utilització prevista).
- Organisme oficial responsable - Espanya.
- Número de lot.
- Mes i any de precintant.
- Proporció en pes dels diferents components de la barreja per espècies i/o varietats; és suficient mencionar la denominació de la barreja si es dona per escrit la seva composició al comprador i si es registra oficialment.

Fóra recomanable referir també a l'etiquetatge la procedència del material, l'ecotip de procedència i els tractaments pregerminatius.

Color de l'etiqueta oficial:

- Blau per a les categories certificades i certificades de primera reproducció.
- Vermell per a les categories certificades de reproduccions successives.
- Bru per a la categoria comercial.
- Verd per a les barreges de llavors de plantes farratgeres.

El precintant d'un lot de llavors consisteix en les operacions de tancament dels envasos que les conté i en la col·locació de les etiquetes previstes en el Reglament Tècnic de tal forma que sigui impossible obrir-los sense deteriorar el tancament o sense deixar senyals que mostrin l'evidència d'haver-se pogut alterar o canviar el seu contingut o la seva identificació.

El precintant té caràcter oficial quan les operacions corresponents es realitzin oficialment o sota control dels Serveis Oficials de Control competents, i d'acord amb el que s'exposa en el Reglament Tècnic.

Les anàlisis de composició de les barreges de llavors, puresa, capacitat germinativa i estat fitosanitari es poden sol·licitar als organismes oficials responsables.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

g o kg (barreja de llavors, coadjuvant biològic, encoixinament (*mulch*), esmena, fertilitzant, fixador, superabsorbent, additius).

l (aigua).

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 08H: 1996 Hidrosembres.

MAPA, *Reglament Tècnic de Control y Certificación de Semillas y Plantas Forrajeras y modificaciones*. (BOE de 15 de juliol de 1986).

MAPA *Real Decret 72/1988, de 5 de febrero, sobre fertilizantes y afines y modificaciones*. (BOE de 6 de febrer de 1988).

3.2.3 PRODUCTES FITOSANITARIS I AFINES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Característiques exigibles dels productes fitosanitaris aplicats en tots els elements vegetals, els quals formen part de l'obra

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

B.1. Tots els productes utilitzats han d'estar inscrits en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides.

B.2. Davant d'una determinada plaga o malaltia es seleccionaran primerament els possibles productes fitosanitaris biològics que existeix en el mercat

B.3. Els productes fitosanitaris utilitzats han de tenir la categoria baixa en quant toxicologia humana. I han de presentar un mínim risc sobre la fauna. Respecte a la toxicologia de la fauna ha de ser preferiblement A, o com màxim B. En el cas dels herbicides a més de complir amb el citat amb anterioritat ,han de ser no residuals

B.4. Els productes aplicats en la desinfecció de sòls i substrats, han de complir l'exposat en el punt B.3.

B.5. L'elecció dels productes s'ha de tenir en compte la possible fitotoxicitat a determinades espècies vegetals. Si es tingués interès en una matèria activa concreta, i no estigues detallada la seva fitotoxicitat a l'etiqueta, es consultarà al servei tècnic del distribuïdor i/o es realitzarà prèviament una prova.

B.6. Sempre que sigui possible no s'utilitzaran els productes que tinguin un ampli espectre d'acció, ja que podria ocasionar l'augment de població d'altres individus no desitjats.

B.7. En determinats casos s'estudiarà la utilització d'un mullant en la barreja de productes a aplicar (per exemple en el tractament de plantes crasses).

B.8. Tots els productes aplicats han de tenir un termini llarg de caducitat.

B.9. Quan s'hagi seleccionat el producte a utilitzar en un tractament, s'informarà prèviament a la Direcció Facultativa abans de l'aplicació del mateix.

C. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT

C.1. Les empreses subministradores de productes fitosanitaris han d'estar inscrites al Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides.

C.2. Quan es realitza la compra d'un producte, es demanarà a l'empresa subministradora la fitxa de dades de seguretat.

C.3. Tot producte subministrat ha de tenir la seva etiqueta en perfectes condicions, on s'especificarà entre altres, la toxicologia, composició, dosi, incompatibilitat amb altres matèries actives i possibles fitotoxicitats.

C.4. Els productes hauran de subministrar-se en els seus envasos d'origen tancats i precintats.

C.5. A cadascú dels productes comprats ha de figurar la data de fabricació i de caducitat.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Els productes fitosanitaris poden venir representats en estat sòlid o líquid.

En el cas de què siguin sòlids, s'utilitzaran mesures de massa. Aquestes són les següents: grams (g), i quilograms (KG).

Les unitats de mesura dels líquids són les de volum, i són centímetres cúbics (cm³), litre (l), i hectolitre (Hl).

En alguns casos les dosis de productes venen indicades per unitats de volum o massa per superfície. Sent les unitats de superfícies els metres quadrats (m²) o les hectàrees (Ha).

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Legislació Estatal

- Ordre de M.A. de 31/1/73 sobre classificació de productes fitosanitaris per la seva perillositat sobre la fauna silvestre (BOE 19/3/73).

- Ordre del M.A. de 4/12/75 que restringeix l'ús de plaguicides d'elevada persistència (clorats) (BOE 24/12/75)

- Ordre 9/12/75 que reglamenta l'ús dels productes fitosanitaris per prevenir danys a la fauna silvestre (BOE 19/12/75).

- Ordre de la Presidència del Govern de 29/9/76 per la qual es regula la fabricació, el comerç i l'ús dels productes fitosanitaris (BOE 11/10/76).

- Reial Decret 3349/83, de 30 de novembre, pel qual s'aprova la reglamentació Tècnic - Sanitària per a la Fabricació, comercialització i utilització de plaguicides (BOE 24/1/84)

- Reial Decret 2216/85, de 28 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament sobre Declaració de Substàncies Noves i Classificació, Envasat i Etiquetatge de Substàncies perilloses (BOE 27/11/85)

- Reial Decret 2430/85, de 4 de desembre, sobre aplicació de la Reglamentació Tècnic - Sanitària per a la Fabricació, comercialització i utilització de plaguicides ja registrats (BOE 31/12/85)

- Ordre del M.A. de 28/2/86, relativa a la prohibició de la comercialització i utilització de productes fitosanitaris que continguin certes substàncies actives, en aplicació de les Directrius 79/117 CEE del Consell de la Comissió de les Comunitats Europees (BOE 1/3/86)

- Ordre del M.A. de 7 de setembre del 1989 sobre la prohibició de comercialització i utilització de productes fitosanitaris, els quals contenen certs ingredients actius, en aplicació de les Directrius 79/117/CEE del Consell de les Comunitats Europees i les seves posteriors modificacions.

- Ordre del M.A. de 7 d'octubre de 1989, de prohibició de comercialització o utilització de productes fitosanitaris que contenen certs ingredients actius (BOE 13/9/89).

- Ordre del M.A. d'1 de febrer del 1991 sobre prohibició de comercialització o utilització de certs productes fitosanitaris (BOE 12/2/91)

- Real Decret 162/1991 de 8 de febrer del 1991, pel el qual es modifica la Reglamentació Tècnic Sanitària per la fabricació, comercialització i utilització dles plaguicides (BOE 15/2/91).

- Reial Decret d'11 de març, pel qual es modifica la Reglamentació Tècnica - Sanitària per la Fabricació, comercialització i utilització de plaguicides (BOE 30/9/94).

Legislació de la Generalitat de Catalunya:

- Ordre del DARP de 20 de maig del 1985, per la qual el Registre oficial de Productors i distribuïdors de Productes i Material fitosanitari passa a denominar-se Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC nº 550 de 14/6/85).
- Ordre del DARP de 30 de setembre del 1988, pel qual es regula el funcionament del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC nº 1057 de 19/10/88).
- Ordre del DARP de 3 de novembre del 1989, pel qual es prorroga el termini perquè les persones o empreses actualment inscrites en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides actualitzin la seva inscripció segons el que disposa l'Ordre de 30 de setembre del 1988 del Departament d'Agricultura, Ramaderia i pesca (DOGC nº 1225 de 29/11/1989)
- Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.
- Ordre del DARP de 4 de març del 1997, pel qual es regula la formació del personal de les empreses d'aplicació de productes fitosanitaris i els responsables de la seva venda (DOGC 2353 de 18/3/97).
- Decret 149/1997, modifica la regulació del registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides, repartint-se la seva gestió entre el DARP i el departament de Sanitat i la Seguretat Social (DOGC 23/6/97).

En cas de derogació o actualització de la normativa la darrera aprovada serà la d'obligat compliment.

3.2.4. **MATERIALS COMPLEMENTARIS**

3.2.4.1 **ASPRATGES, VENTS I PROTECTORS.**

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Destinats a la protecció i sustentant de la part aèria de les espècies vegetals arbustives durant els anys següents a les operacions de plantació i/o trasplantament que es considerin precisos per l'arrelament de l'arbre.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Aspratge o tutor.

Serà de forma recta i secció suficient per tal que tingui una inèrcia major que el tronc de la planta a subjectar.

Podran ser de fusta sense tractar, de fusta tractada o d'altre material no conductor per a plantacions en casc urbà. En plantacions on es tingui la certesa de la no existència d'instal·lacions, podran ser metàl·lics amb tractament antioxidant.

La unió amb el tronc de l'arbre es realitzarà de forma que permeti el moviment del mateix, amb una tolerància màxima de 10 cm., i es farà amb material que no el malmeti per fricció.

Els aspres unitaris tindran una alçada màxima de 2 m.+ la part soterrada. Alçades majors es solucionaran amb 3 o més aspres.

Vents.

Donada la seva funció resistent, i normalment en arbres grans, seran cables d'acer trenat i secció normalitzada de 8, 10 ò 12 mm de diàmetre. Per a determinar-lo cal considerar: espècie arbustiva i el seu port, proporció del pa de terra respecte a l'alçada, grau d'exposició al vent i tipus de terreny de plantació. Com a norma general el diàmetre 10 mm solucionarà la majoria de casuístiques

La unió amb el tronc es realitzarà amb anella metàl·lica de planxa d'acer d'un mínim d 2 mm de gruix, protegida interiorment amb material tou tipus pneopré, cuir, etc. L'anella tindrà una amplada mínima de 10 cm. Es construirà en dos meitats unides amb espàrrecs roscats per tal d'ajustar-la al diàmetre del tronc. El conjunt es dimensionarà per a garantir la capacitat resistent predeterminada.

Protectors.

Protegeran la part baixa del tronc contra rascaments, cops o altres incidents que puguin danyar-lo ja siguin provocats per vehicles, persones o animals.

El cas més normal es protegir-lo contra els vehicles. Tindran una alçada visible mínima de 60 cm. Protegeran tot el seu perímetre i a una distància mínima de 50 cm del tronc. Aniran ancorats amb un mínim de 3 punts al terra

Podran ser metàl·lics, de fusta o qualsevol altre material que ofereixi una certa resistència. Cal considerar que els protectors han d'oferir un efecte dissuasori per evitar el cop resultant de maniobres de vehicles a una velocitat màxima de 20 Km/h.

C. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Aspratge o tutor..

Es subministraran empaquetats en un número no major de 100 unitats i un pes inferior a 500 kg.

L'emmagatzematge es realitzarà en piles de tres paquets d'alçada màxima i en local cobert a temperatura ambient.

Vents

Es subministraran segons les mides específiques de cada arbre.

Protectors

Es subministraran segons les mides específiques de cada arbre.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Les unitats es mesuraran en unitats de cada element complet amb els seus accessoris.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No existeix normativa.

3.2.4.2 REIXES D'ESCOSELLS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Destinades a la protecció dels escossells que voregen les olles de les plantacions d'arbres ubicats principalment en voreres, enrasant l'escossell amb el paviment d'aquesta. S'aconsella la seva utilització només per raons de facilitar els pas de vianants. (Normativa d'accessibilitat)

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

S'adaptaran a la geometria de l'escossell i tindrà una superfície mínima d'1 m².

S'adaptaran al perímetre de l'arbre amb una franquícia mínima de 10 cm major que el diàmetre de l'arbre, i podran ser desmontables amb facilitat.

Podran ser dels següents materials:

- Metàl·liques de relliga d'acer galvanitzat.
- Metàl·liques de fundició dúctil.
- Formigó prefabricat.
- De pedra natural.
- De pedra artificial.
- De fusta tractada per a la intempèrie.

Independentment del material de fabricació, tindran una resistència a la flexotracció que suporti el pas d'una roda de cotxe sense deformar-se.

En tots els casos permetran la filtració d'aigua i aireació del sòl, considerant una relació del calatge de buit / ple => 1. Els forats del calatge no seran majors de 9 cm².

C. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Es subministraran en paquets que garanteixin la seva integritat i paletitzats amb un pes inferior a 1000 Kg. Les diferents peces que composin una reixa d'escossell es subministraran juntes.

L'emmagatzematge es realitzarà en lloc cobert i a temperatura ambient.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesuraran per unitats de reixa d'escossell independentment del número de parts de que es composi cada model.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

La inherent als materials de fabricació.

3.2.4.3. TUBS D'AIREACIÓ I GEOTÈXTILS.

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Materials destinats a la plantació per a facilitar el seu posterior manteniment, garantint una millor distribució de l'aigua de reg, adobs i/o possibles tractaments dins el pa de terra, alhora que garantir una correcta aireació del mateix.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Tubs d'aireació

Seràn tubs disposats en el perímetre del forat de plantació en un nombre no menor de 4. El diàmetre mínim del tub serà de 50 mm. La seva secció tindrà una inèrcia suficient per tal de no aplastar-ho amb el pes de les terres de plantació de l'arbre.

Podrà ser de diversos materials però es convenient que el seu cost no sobrepassi el 2% del cost de l'arbre plantat. Es recomana tubs de materials plàstics rebutjant el PVC.

Geotèxtils

Feltres no teixits, sintètics a base de filaments de polièster, polipropilè o altres materials no degradables, resistents als raigs ultraviolats i no atacables per roedors. Permetrà el pas de l'aigua amb una obertura eficaç de porus no major de 0,12 mm. La seva densitat serà compresa entre 90 i 450 g/m², essent els seus gruixos variables entre 0,5 i 4 mm.

C. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE.

Es subministrarà enrotllat en bobines de pes inferior a 200 Kg. S'emmagatzemarà en local cobert i a temperatura ambient, en piles d'un màxim de 4 bobines.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

La unitat d'amidament serà el m² considerant exclosos els solapatges propis de la seva col·locació.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

DIN 53857
DIN 53857/2
DIN 53858
DIN 53363

3.2.4.4. RECIPIENTS DE CULTIU FORA DE SÒL LLIURE. JARDINERES, TESTOS.

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Objecte que ha de contenir un volum determinat de substrat, amb la finalitat de permetre el cultiu d'elements vegetals fora de sòl lliure.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

B.1. GRANDÀRIA

Dependrà de l'hàbit de creixement dels vegetals que es pretengui cultivar

<u>HÀBIT DE CREIXEMENT</u>	<u>PROFUNDITAT MÍNIMA DEL RECIPIENT</u>
ARBRES	100 CM.
ARBUSTOS DE GRAN TAMANY	70 CM.
ALTRES ARBUSTOS I ENFILADISSES	50 CM.
VIVACES	30 CM.
ANUALS I GESPES	20 CM.

B.2. FORMA

La forma del recipient podrà ser qualsevol sempre i quant:

- Garanteixi una alçada mínima per contenir el substrat, en relació a l'hàbit de creixement dels vegetals a cultivar.
- Per un cultiu convencional en recipient, tingui els forats suficients per evacuar les aigües gravitacionals. Exemple: en jardineres de 20-30 cm., d'ample, ha d'haver-hi un forat cada 20 cm., aproximadament, de 1-2 cm., de diàmetre.
- Garanteixi un contacte suficient entre l'aire i el substrat.
- Permeti efectuar amb facilitat operacions de plantació i manteniment
- No sigui deformable per un ús normal o per les forces habituals a que sigui exposat el recipient
- Garanteixi l'estabilitat del propi recipient i dels elements que conté
- Garanteixi la possibilitat de poder fixar i des fixar amb facilitat el recipient perquè aquest pugui ser fàcilment desplaçable i a l'hora garantir la seva immobilitat

B.3. COMPOSICIÓ

Podrà ser qualsevol que garantint l'àmbit d'aplicació, la grandària i la forma abans definida, acompleixi a més:

- Estabilitat assegurada en el temps en condicions normals
- La existència de fitotoxicitat per les plantes a cultivar
- La inocuïtat envers les característiques físic - químiques del substrat i les aigües.
- Les condicions d'aïllament tèrmic següents

B.4. AÏLLAMENT TÈRMIC

GRUIX MIG EN CM

70	100
5 cm.	
0.58	0.52

GRUIX DE LA TERRA

20	30	50
0.7	0.67	0.62

KCAL/H.M2°C

Evitar especialment la utilització de matèries que en el seu procés de fabricació, en el seu ús o en la seva eliminació, siguin especialment contaminants o danyoses pel medi ambient, quedant especialment proscriu l'ús de PVC, sense que això exclogui altres materials que puguin inquirir-se en la present apreciació.

B.5. PES

Haurà de ser el mínim possible per tal de:

Garantir l'estabilitat de les plantes que es cultivin

Facilitar el desplaçament del recipient tenint en compte que el seu pes en condicions normals d'ús, ha de poder ser transportable o desplaçable pels mitjans habituals, és a dir maquinària amb capacitat màxima de càrrega de 2000 Kg.

C.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Serà en unitats. Dins una mateixa partida s'exigirà uniformitat. L'emmagatzematge dependrà del tipus de recipient per que no quedin alterades les seves característiques.

D.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT.

Per unitats.

E.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Per l'enjardinament sobre cobertes veure NTE - QAA Azoteas ajardinadas.

3.2.4.5. RÈTOLS

A.- ÀMBIT D'APLICACIÓ.

Hi han tres tipus bàsics de rètols: Senyalització d'espècies vegetals, senyalització per informar sobre normes d'ús dels espais verds i rètols informatius generals dels parcs per informar sobre horaris, serveis disponibles, etc....

B.- DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Serà de fusta, metàl·lics, pedra, formigó o ceràmica amb qualsevol de les combinacions possibles, i retolats segons el text o gràfic de cada ús.

La fusta serà pintada, envernissada, creosetada, tractada amb sals a l'autoclau o qualsevol altre tractament que garanteixi una resistència a la intempèrie.

Els elements metàl·lics seran resistents a la intempèrie amb qualsevol dels tractaments normalitzats o bé seran inoxidable per les pròpies característiques del material.

La pedra podrà ser calça o granítica de pedrera amb autorització d'explotació i certificat de característiques tècniques expedit per l'organisme competent.

El formigó complirà les característiques tècniques especificades per a una resistència mínima de 100 Kg/ cm².

La ceràmica complirà els requisits tècnics corresponents a la classificació des de terracotes fins a porcellanes segons el material triat per a la confecció del rètol.

C.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Es subministraran en paquets que garanteixin la seva integritat i paletitzats amb un pes inferior a 1.000 Kg.

L'emmagatzematge es realitzarà en lloc cobert i a temperatura ambient

D.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesuraran per unitats de rètols completament acabats

E.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

La inherent als materials de fabricació per a cada cas i ús.

3.2.5. MATERIAL VEGETAL

3.2.5.1. QUALITAT GENERAL

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament del material vegetal per a ús en jardineria, exceptuant el de gespes i prats.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1. CONDICIONS GENERALS

Les plantes ornamentals destinades al subministrament han de complir les condicions de qualitat general i les condicions particulars segons el tipus de planta a què pertanyi. Les plantes que no compleixin aquestes condicions no poden ser subministrades.

Els lots han de ser homogenis, de la mateixa espècie - varietat i categoria.

B.2. AUTENTICITAT ESPECÍFICA I VARIETAL

Les plantes subministrades han de ser absolutament autèntiques, és a dir, han de tenir identitat i puresa adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin i, quan es comercialitzin amb una referència a la culti-var, han de tenir també identitat i puresa adequada respecte a la culti-var.

B.3. CONDICIONS DE CONREU

Les plantes subministrades s'han de cultivar d'acord amb les necessitats de l'espècie - varietat, edat i localització. Els criteris de qualitat d'una planta han de fer referència tant al sistema aeri com al sistema radical.

Els marcs de plantació entre plantes han de ser proporcionals a les necessitats dels individus segons l'espècie i la varietat i segons el sistema de mecanització emprat.

B.4. DIMENSIONS I PROPORCIIONS

En totes les plantes, la relació entre l'alçària i el diàmetre de la tija o tronc ha de ser proporcional, segons l'espècie o varietat.

L'alçària, l'amplària de capçada, la longitud de les branques, les ramificacions i el fullatge han de correspondre a l'edat de l'individu segons l'espècie o varietat en proporcions ben equilibrades. Si escau, això ha de ser també aplicat a la proporció entre portaempelt i empelt pel que fa al tronc i la capçada.

Les arrels han d'estar ben desenvolupades i proporcionades d'acord amb l'espècie o varietat, l'edat, les condicions del sòl i el creixement. La mida del pa de terra ha de ser proporcional a l'espècie o varietat, a la mida de la planta i a les condicions del sòl.

En les condicions particulars segons el tipus de planta a què pertanyi s'expressen les toleràncies admeses en cada cas per les dimensions.

B.5. PLANTES SUBMINISTRADES AMB ARREL NUA

Les plantes subministrades amb arrel nua han de presentar un sistema radical ben ramificat, no excessivament podat, sense símptomes de deshidratació i la capçada aclarida, tot mantenint l'equilibri entre la part aèria i la part subterrània.

No és recomanable el subministrament de plantes amb arrel nua que provenguin de zones de clima més fred o més càlid al del lloc de plantació.

B.6. PLANTES SUBMINISTRADES AMB PA DE TERRA

Els pans de terra han d'anar lligats amb ràfia o similar o bé amb xarpellera de material degradable. Addicionalment han d'anar protegits amb malla metàl·lica no galvanitzada, amb cistella metàl·lica no galvanitzada o amb tela plàstica degradable.

Com a materials de protecció o de lligam del pa de terra només es permeten materials que es descomponguin abans d'un any i mig després de la plantació i que no afectin el creixement posterior de la planta i del seu sistema radical.

B.7. PLANTES SUBMINISTRADES EN CONTENIDOR

Una planta cultivada en contenidor ha d'haver estat trasplantada a un contenidor i conreada en aquest el temps suficient perquè les noves arrels es desenvolupin de tal manera que la massa d'arrels en mantingui la forma i s'aguanti de manera compacta quan en sigui treta.

La grandària del contenidor ha de ser raonablement proporcional a la mida de la planta. S'ha de canviar a un contenidor més gran abans que es produeixi espiralització de les arrels. El contenidor ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra, tot protegint la massa d'arrels durant el transport.

B.8. EMPELTS

Els empelts han d'estar satisfactòriament units als portaempelts. Els empelts de capçada, a més, han de donar naixement a una corona centrada en l'eix del tronc, ben desenvolupada i que presenti les característiques pròpies de la culti-var.

B.9. SANITAT VEGETAL

Les plantes han de ser sanes, madures i suficientment endurides per tal que no en perillin la represa i el desenvolupament futur.

No poden mostrar defectes causats per malalties, plagues o fisiopaties que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús. Han d'estar substancialment lliures, almenys per observació visual, d'organismes nocius i malalties, o de signes o símptomes d'aquests, que afectin la qualitat de manera significativa i que redueixin el valor de la seva utilització com a plantes ornamentals.

No han de tenir ferides a l'escorça, fora de les normals produïdes durant l'esporga. No es poden admetre en cap cas plantes amb uns talls visibles de les arrels de diàmetre superiors a 1/8 del perímetre del tronc, ni superiors a 3 cm.

Els substrats de les plantes, tant les subministrades en contenidor com en pa de terra, han d'estar lliures de males herbes, especialment de plantes vivaces.

Les plantes subministrades han de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment referent als organismes nocius i malalties que afectin la qualitat de manera significativa; als organismes nocius de quarantena que no poden estar presents en cap viver; i a les plantes ornamentals que necessiten passaport fitosanitari i/o etiqueta comercial.

C. SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

C.1. CONDICIONS GENERALS

Les plantes ornamentals només podran ser subministrades per proveïdors autoritzats i sempre que compleixin les altres condicions.

El viverista ha de carregar el material vegetal d'acord amb la presentació que s'hagi previst.

El transport s'ha de realitzar de comú acord entre el comprador i el venedor, i en tots els casos s'han de determinar:

- les característiques del vehicle
- el tipus de subministrament
- el tipus d'embalatge, proteccions, fixacions i material emprat,
- sistema de càrrega i descàrrega.

Durant el maneig, des de l'arrencada fins a la plantació, les plantes s'han de protegir de possibles danys i de l'exposició al dessecament o a temperatures extremes. Les arrels s'han de mantenir humides i fresques, especialment si les plantes van amb l'arrel nua.

C.2. ÈPOCA DE SUBMINISTRAMENT

FACTORS QUE CAL CONSIDERAR			ÈPOCA DE SUBMINISTRAMENT (mesos)											
Origen climàtic de la planta	Tipus de fullatge	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
zona temperada o freda	caduc	arrel nua	Ü	Ü	Ü								Ü	Ü
		pa de terra	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü				Ü	Ü	Ü	Ü
		contenedor	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
	persistent	pa de terra			Ü	Ü	Ü	Ü						
		contenedor	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
zona càlida	caduc o persistent	pa de terra			Ü	Ü	Ü							
		contenedor			Ü	Ü	Ü							

C.3. DOCUMENTACIÓ I ETIQUETATGE.

Cada lot, o cada unitat d'una varietat o espècie de planta, destinat a la comercialització s'ha d'acompanyar d'un document expedit pel proveïdor en el qual s'indicarà la informació següent:

Indicació: "Qualitat CEE", quan es tracti d'espècies o varietats regulades específicament, les quals han de complir la normativa legal vigent.

- Número de registre del viver.
- Nom del proveïdor.
- Número individual de sèrie o de lot.
- Data d'expedició del document.
- Nom botànic .
- Denominació de la culti-var, si escau.
- Denominació del patró, si escau.
- Quantitat.
- Presentació del sistema radical.
- Mesura de la planta.
- Volum del contenidor, si escau.
- Nombre de repicaments.
- Número de Passaport Fitosanitari, si escau.
- Referència a les Normes Tecnològiques, és a dir: NTJ 07: Subministrament del material vegetal.
- Quan es tracti d'importacions que provenen de països tercers, el nom del país de producció.
En el seu cas, Etiqueta Ornamental.

És recomanable ressenyar l'últim tractament fitosanitari (matèria activa i data).

Quan surt del viver, cada lot de cada varietat o espècie s'ha de subministrar amb una etiqueta duradora, amb els caràcters ben visibles i clars, indelebles i en la qual s'especifiqui com a mínim:

- Nom botànic. Denominació de la culti-var, si escau. Denominació del patró, si escau.
- Quantitat.
- Perímetre del tronc.
- Volum del contenidor, si escau.
- Nombre de repicaments.

Almenys un 10% de les plantes de cada lot ha d'estar degudament etiquetat.

C.4 VERIFICACIONS DE CONTROL

L'aplicació de les condicions de qualitat de les plantes subministrades es comprova de forma visual segons la seva concordança amb les característiques definides. És possible exigir la inspecció i el testatge d'un 2% de les plantes dels diferents lots. S'entén la inspecció i el testatge tant de la part aèria com del sistema radical netejat, sense terra.

Un lot acceptable ha d'estar constituït almenys per un 95% de plantes de qualitat exterior justa i comercial, segons està expressat en els apartats B.1, B.3, B.4, B.5, B.6, B.7 i B.8. Totes les plantes d'un lot acceptable han de ser sanes, segons està expressat en l'apartat B.9, i han de ser autèntiques, segons està expressat en els apartats B.2. S'han de complir les condicions de subministrament especificades en l'apartat C.1, les èpoques de subministrament expressades en l'apartat C.2 i la documentació i l'etiquetatge referits en l'apartat C.3.

D. UNITAT D'AMIDAMENT

Unitats de plantes.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

3.2.5.2. ARBRES

A. - ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament d'arbres ornamentals de fulla caduca o persistent.

B.- DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1. CLASSIFICACIÓ DELS ARBRES

- I. Arbres ramificats des de sota
- II. Arbres estàndard o de capçada
 - II A. Amb capçada a partir de l'enforcadura o creu
 - II B. Amb guia central (arbres de capçada fletxats)
- III. Arbres de port arbustiu
 - III A. De troncs múltiples
 - III B. D'un sol tronc
- IV. Grups d'arbres

B.2. FORMA DE PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL

Els arbres de fulla caduca poden ser comercialitzats amb arrel nua, amb pa de terra o en contenidor.

Els arbres de fulla persistent poden ser comercialitzats amb pa de terra o en contenidor.

B.3. DIMENSIONS DE LA PART AÈRIA

B.3.1. PERÍMETRE DEL TRONC

Els arbres s'han de mesurar segons el perímetre del tronc, a 1 metre sobre el nivell del sòl o del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total és la suma dels perímetres individuals.

Els arbres de capçada de creu han de tenir una capçada proporcionada al gruix del tronc i presentar un mínim de tres besses equilibrades entre elles.

Cada arbre ha d'anar marcat mitjançant una cinta de color segons el quadre següent:

Quadre 1. Classe perimetral i color de la marca d'indicació

Classe perimetral en cm	Color de la cinta
6-8	blau
8-10	groc
10-12	vermell
12-14	blanc
14-16	blau
16-18	groc
18-20	vermell
20-25	blanc
25-30	blau
30-35	groc
35-40	vermell
40-45	blanc
45-50	blau
50-60	groc
60-70	vermell
70-80	blanc

Una classificació es correcta si tots els arbres d'una mida tenen una grandària igual o superior a la mínima de la classe perimetral considerada.

B.3.2. ALÇÀRIA DE CAPÇADA

Per un altre cantó, els arbres de capçada es poden classificar, segons la seva alçària de capçada, en: arbres de capçada alta, de capçada mitjana i de capçada baixa. Els de capçada alta han de tenir una alçària de tronc lliure de branques laterals major de 250 cm, els de capçada mitjana, de 225-250 cm i els de capçada baixa, menor a 225 cm.

B.3.3. ESPECIFICACIONS PER A ARBRES DE CARRER

Els arbres de capçada per a plantacions de vials requereixen una certa alçària de capçada. S'ha de tenir cura que les branques principals no tinguin excessives ramificacions.

Les especificacions per a arbres de carrer han d'assenyalar l'alçària de capçada (normalment capçada alta o mitjana), que ha de tenir relació amb la mida i amb l'espècie o varietat de l'arbre, de manera que la capçada de l'arbre estigui ben equilibrada amb el tronc. Cada lot subministrat ha de tenir homogeneïtat en el diàmetre del tronc, en l'alçària total, en l'alçària de capçada i en el volum i conformació d'aquesta.

B.4. DIMENSIONS DE LA PART SUBTERRÀNIA

Els arbres de fulla caduca subministrats amb arrel nua han de disposar d'una cabellera de diàmetre mínim segons la fórmula següent:

$$\text{Diàmetre de la cabellera} = \text{Mitjana de la classe perimetral del tronc} \times 3$$

Els arbres de fulla caduca subministrats amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra a partir de les fórmules següents:

Diàmetre del pa de terra = Mitjana de la classe perimetral del tronc x 3

Profunditat del pa de terra = Diàmetre del pa de terra x 0,7

En el cas d'arbres de fulla perenne les fórmules són les següents:

Diàmetre del pa de terra (en cm) = Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 2

Profunditat del pa de terra (en cm) = Diàmetre del pa de terra (en cm) x 1,2

Els arbres de fulla caduca subministrats en contenidor han de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta. El volum mínim del contenidor en relació al perímetre està expressat en el quadre següent:

Quadre 2. Volum mínim aconsellable del contenidor en relació al perímetre per a arbres de fulla caduca cultivats en contenidor

Classe perimetral en cm	Volum mínim del contenidor en l
6-8	15
8-10	15
10-12	25
12-14	25
14-16	35
16-18	35
18-20	50
20-25	50

En el cas d'arbres de fulla perenne el volum mínim del contenidor és l'expressat en el quadre següent:

Quadre 3. Volum mínim aconsellable del contenidor en relació al perímetre per a arbres de fulla perenne cultivats en contenidor

Classe perimetral en cm	Volum mínim del contenidor en l	Diàmetre mínim del contenidor en cm
6-8	10	25
8-10	10	25
10-12	15	30
12-14	15	30
14-16	25	35
16-18	35	40
18-20	50	45
20-25	80	50

B.5. REPICAMENT

La qualitat d'un arbre es caracteritza pel nombre de vegades que ha estat repicat durant el cultiu abans de ser arrencat per a la seva comercialització. El primer repicament que es té en compte es produeix quan es passa l'arbre del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbre per a la seva comercialització.

Els arbres cultivats al camp s'han de repicar periòdicament amb una freqüència temporal, tal com està descrit en el quadre següent:

Quadre 4. Freqüència de repicament dels arbres cultivats al camp

Perímetre del tronc	Freqüència de repicament
< 20 cm	3-5 anys
> 20 cm	5-6 anys

Segons el perímetre estan establerts un nombre de repicaments mínim i un de recomanat per a arbres ramificats o de capçada:

Quadre 5. Nombre de repicaments segons el perímetre del tronc

ARBRES RAMIFICATS O DE CAPÇADA			
Perímetre en cm	Nombre de repicaments		
	Arbres de fulla caduca		Arbres de fulla perenne
	mínim	recomanat	mínim
6-8	1	1	1
8-10	1	2	1
10-12	1	2	1
12-14	1	2	2
14-16	1/2	2	2
16-18	2	2	2
18-20	2	3	2
20-25	2	3	2
25-30	2/3	3	3
30-35	3	4	3
35-40	3/4	4	3
40-45	4	4	4
45-50 o més	4	4 o més	4

Els arbres ramificats o de capçada exemplars han d'haver estat repicats com a mínim dues vegades i, per a perímetres superiors a 30 cm, tres vegades.

Els arbres ramificats exemplars amb diversos tronc han d'haver estat repicats com a mínim dues vegades. Per a perímetres superiors a 40 cm, han d'haver estat repicats com a mínim tres vegades. En tots els casos han de lliurar-se en pa de terra amb malla metàl·lica no galvanitzada o amb tela plàstica degradable.

Els arbres cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, han de ser canviats a un contenidor més gran amb una freqüència de dos anys, com a mínim.

B.6. FORMACIÓ DE LA PART AÈRIA

Els arbres han d'estar ben ramificats i no han de presentar branques codominants (branques amb forquetes) en el seu eix principal, ni ramificacions anòmales. En la poda de formació s'ha de respectar sempre els gradients de ramificació.

Els arbres ramificats des de sota i els arbres ramificats exemplars han d'estar totalment vestits de dalt a baix i han de tenir les branques laterals ben repartides regularment al llarg del tronc. Les culti-vars fastigiades han de tenir un tronc únic recte.

Els arbres de capçada han de tenir la ramificació dins la capçada típica de l'espècie o varietat. La capçada de l'arbre ha de ser uniforme i el creixement ha de ser proporcional al perímetre del tronc. Una poda addicional de branques ha de ser conforme amb el tipus de l'espècie o varietat, excepte per als empelts a dalt de formes globoses o pèndules.

Els arbres fletxats han de tenir la guia dominant intacta.

En el cas de subministrament d'arbres com a espècimens de parcs o jardins, poden ser desitjables formes especials amb el tronc tort, bifurcat, inclinat o múltiple. En aquests casos, els lots no tenen perquè ser homogenis.

C. SUBMINISTRAMENT

No és recomanable el subministrament d'arbres de fulla caduca amb arrel nua de classes perimetrals grans, ni els de represa delicada.

D. UNITAT D'AMIDAMENT

Unitats d'arbres.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

NTJ 07D: 1996 Arbres de fulla caduca.

NTJ 07E: 1997 Arbres de fulla persistent.

3.2.5.3. PALMERES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de palmeres ornamentals d'exterior.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1. CLASSIFICACIÓ DE LES PALMERES

A. Palmeres unicaules, amb un únic tronc, anomenat estípit, on només la gemma terminal té la capacitat de desenvolupar-se.

B. Palmeres multicaules (amb estípits múltiples, originats a partir de fillols bassals).

C. Altres tipus de palmeres.

Segons la capacitat d'emissió de noves arrels, les palmeres es poden classificar en tres grups (vegeu el quadre1):

Grup 1. Espècies amb baixa capacitat d'emissió de noves arrels (màxima dificultat de trasplantació).

Grup 2. Espècies amb capacitat mitjana d'emissió de noves arrels.

Grup 3. Espècies amb alta capacitat d'emissió de noves arrels (mínima dificultat de trasplantació).

Quadre 1. Grups de palmeres segons la seva capacitat d'emissió de noves arrels

GRUP	ESPÈCIE DE PALMERA
1 (trasplantació molt complicada)	<i>Howea forsteriana</i>
2 (trasplantació complicada)	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> <i>Brahea armata</i> <i>Butia capitata</i> <i>Jubaea chilensis</i> <i>Livistona australis</i> <i>Livistona chinensis</i> <i>Phoenix canariensis</i> <i>Sabal blackburniana</i> <i>Sabal palmetto</i>
3 (trasplantació fàcil)	<i>Chamaerops humilis</i> <i>Phoenix dactylifera</i> <i>Phoenix reclinata</i> <i>Rhapis excelsa</i> <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Arecastrum) <i>Trachycarpus fortunei</i> <i>Washingtonia filifera</i> <i>Washingtonia robusta</i>

B.2. FORMA DE PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL

Les palmeres poden ser comercialitzades amb pa de terra, en contenidor o dipositades.

El dipòsit de palmeres és una pràctica usual per produir palmeres de bona qualitat. Consisteix en fer un repicament amb trasplantació i estocatge en una rasa. Després de dipositar les palmeres, la rasa s'omple de sorra terrosa i es manté humida, de manera que en l'arrencada les noves arrels que hi

haurà fet en puguin sortir incòlumes. D'una manera semblant es pot procedir tot col·locant-les en un contenidor en comptes d'una rasa. El temps màxim en estoc d'una palmera és de 2 anys.

B.3. DIMENSIONS DE LA PART AÈRIA

Les palmeres del grup A (d'estípit únic) han de ser mesurades segons l'alçària de l'estípit.

Per a les palmeres del grup B (multicaules) i per a grups de palmeres s'ha d'especificar el nombre d'estípits de més de 30 cm i la suma de les alçàries de tots els estípits o bé, en alguns casos, el nombre d'estípits i l'alçària total.

En general les palmeres del grup C han de ser mesurades segons l'alçària de l'estípit i, si és el cas, s'ha d'especificar el nombre d'estípits. En algun cas es pot donar com a mesura l'alçària total, sempre que s'especifiqui clarament.

El gruix de l'estípit ha de ser mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

B.4. DIMENSIONS DE LA PART SUBTERRÀNIA

B.4.1. PALMERES SUBMINISTRADES AMB PA DE TERRA

Les palmeres subministrades amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra segons la major o menor sensibilitat a la trasplantació i les exigències de la plantació definitiva. Hi ha d'haver un espai mínim entre l'estípit i l'exterior del pa de terra, que en general ha de ser de 20 cm d'amplària.

La profunditat del pa de terra ha de ser aproximadament igual al diàmetre del pa de terra. En sòls poc profunds els pans han de ser proporcionalment més amples, mentre que en sòls profunds els pans podran ser menys amples i més profunds.

B.4.2. PALMERES SUBMINISTRADES EN CONTENIDOR

Les palmeres subministrades en contenidor han de disposar d'un espai mínim entre l'estípit i l'interior del contenidor, que en general ha de ser de 25 cm d'amplària.

B.5. REPICAMENT

B.5.1. REPICAMENT DE LES PALMERES CULTIVADES AL CAMP

En les palmeres cultivades al camp és aconsellable efectuar un repicament parcial previ al subministrament. A la vegada que el repicament s'ha d'efectuar una poda de fulles per tal de mantenir-ne l'equilibri fisiològic adequat.

La conveniència de repicament en palmeres exemplars és funció de la sensibilitat a la trasplantació. En general, des del punt de vista de la supervivència de la planta, és sempre convenient fer un repicament previ, encara que per a algunes espècies pot no ser convenient des del punt de vista comercial. Vegeu el quadre següent:

Quadre 2. Conveniència de repicament previ per a palmeres exemplars que no provenguin d'importació

ESPÈCIE	REPICAMENT PREVI
<i>Brahea armata</i>	imprescindible
<i>Butia capitata</i>	convenient
<i>Chamaerops humilis</i>	no necessari
<i>Howea forsteriana</i>	imprescindible
<i>Livistona chinensis</i>	convenient
<i>Phoenix canariensis</i>	convenient
<i>Phoenix dactylifera</i>	no necessari
<i>Phoenix reclinata</i>	no necessari
<i>Sabal palmetto</i>	convenient
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	no necessari
<i>Trachycarpus fortunei</i>	no necessari
<i>Washingtonia filifera</i>	no necessari
<i>Washingtonia robusta</i>	no necessari

És aconsellable que el subministrament de les palmeres s'efectuï amb una posterioritat mínima a la data de repicament depenent del grup al qual pertanyi. Vegeu el quadre següent:

Quadre 3. Precedència en el temps entre el repicament i el subministrament de palmeres cultivades al camp

Grup	Temps mínim que haurà haver de transcorregut entre el repicament i el subministrament
1	6/12 mesos d'activitat biològica
2	4/6 mesos d'activitat biològica
3	2/3 mesos d'activitat biològica

B.5.2. REPICAMENT DE LES PALMERES CULTIVADES EN CONTENIDOR

Les palmeres cultivades en contenidor han de ser canviades a un contenidor més gran o repicades amb poda d'arrels i reducció del pa d'arrels i tornades a posar en contenidor. La freqüència d'aquestes operacions ha de ser de dos anys com a mínim, excepte per a les de creixement molt lent.

B.6. QUALITAT DE LES PALMERES

Com a criteri de qualitat externa es pot generalitzar que, dins d'una espècie, com més gruix té el tronc de més bona qualitat serà. Un criteri negatiu de qualitat, especialment per a palmeres cultivades en viver, és l'etiament (tronc massa prim i fulles elongades), símptoma d'haver estat cultivades en un marc de plantació massa estret.

En general, les palmeres d'estípit únic han de tenir aquest perfectament recte i vertical. Les d'estípits múltiples han de tenir cada un d'aquests orientat adequadament a l'espècie. En general és desitjable que un lot tingui homogeneïtat en alçària i gruix de l'estípit.

Les palmeres subministrades no han de tenir ferides, osques o concavitats en el tronc, ni externes ni internes. Tampoc no han de presentar estrangulacions de l'estípit. En el cas de *Phoenix dactylifera* el diàmetre ha de ser uniforme al llarg de tot l'estípit, amb una disminució màxima admissible de 20% del perímetre i en un únic punt.

La superfície de l'estípit es presentarà de manera uniforme en el seu llarg, tant si les bases dels pecíols estan podades com si es presenta neta de pecíols. En el cas que es vulguin els estípits afaitats o repelats, és aconsellable fer-ho un cop realitzada la plantació definitiva.

Les palmeres subministrades en contenidor han d'haver estat conreades en aquest el temps suficient perquè les noves arrels es desenvolupin de tal manera que la massa d'arrels en mantingui la forma i s'aguanten de manera compacta quan en sigui tret.

El tipus de substrat utilitzat ha d'estar d'acord amb l'espècie i el sistema de cultiu. En general s'han d'utilitzar substrats rics en nutrients, drenats (sorrencs) i àcids (pH entre 6 i 6,5).

Les arrels han d'estar perfectament tallades, amb talls nets, sense esquinçades, per tal d'evitar-ne podridures. Com a regla general és millor tallar arrels si es preveu que aquestes s'han d'acabar podrint.

C.- SUBMINISTRAMENT

El subministrament ideal és el de palmeres cultivades o aclimatades en condicions semblants a les de destinació final. En el cas de cultiu forçat de palmeres en hivernacle cal que hagin estat aclimatades abans del subministrament per a la seva plantació a l'exterior.

En el subministrament, transport i també en la plantació és important reduir la transpiració i la dessecació així com estimular l'emissió de noves arrels. Les operacions que cal seguir han de tenir en compte aquests principis.

Per al subministrament que impliqui un transport de llarga duració, pot ser convenient realitzar una aplicació d'antitranspirants amb una antelació d'uns dies abans del subministrament i repetir-la un cop carregat el camió.

Les palmeres s'han de subministrar convenientment lligades i protegides.

En el transport per camió, aquest haurà d'anar cobert amb lona i tancat.

Vegeu en el quadre següent els condicionants i les operacions que s'han de tenir en compte en el subministrament de palmeres:

Quadre 4. Condicionants del subministrament i transport de les palmeres

ESTÍPITS		* En la càrrega i descàrrega, evitar estrebades de la grua. * Utilitzar bragues o eslingues amples, que no llisquin i en cap cas metàl·liques. * Protegir les fixacions evitant ferides, cremades i marques.
ESTÍPITS MÚLTIPLES RAMIFICATS	O	* Travar-los.
ESTÍPITS LLARGS I PRIMS		* En l'arrencada, després de formar el pa de terra, procurar una caiguda al terra amb cura, evitant estrebades i fimbraments. * En la càrrega i descàrrega, subjectar-los amb dues bragues o eslingues mantenint l'estípit horitzontal. * Subjectar-los amb suports encoixinats per evitar trencaments i esquinçades.
INFLORESCÈNCIES INFRUCTESCÈNCIES	I	* És aconsellable suprimir-les.
FULLES		* Esporgar les seques i les danyades, tot mantenint un equilibri entre la corona i el sistema radical. * En el transport lligar les fulles com a protecció contra els cops i la dessecació, sense produir una pressió excessiva que les pugui malmetre.
ULL I CAPITELL		* Evitar donar-los cops i moviments bruscos. * Protegir l'ull contra la insolació i la dessecació.
PA DE TERRA		* Protegir-lo contra la insolació i la dessecació.

En la plantació, en agafar l'estípit amb una sola braga o eslinga, s'ha de fer pel seu terç superior de manera que la palmera prengui una posició vertical.

D. UNITAT D'AMIDAMENT

Unitats de palmeres.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

NTJ 07P: 1997 Palmeres.

3.2.5.4. CONÍFERES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de coníferes ornamentals.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1. CLASSIFICACIÓ DE LES CONÍFERES

I. Coníferes de gran desenvolupament i formes còniques

Abies pinsapo
Abies x masjoanis
Cedrus deodara
Picea abies
Pseudotsuga menziessi

II. Coníferes amb capçada diferenciada de gran desenvolupament

Pinus canariensis
Pinus halepensis
Pinus pinea

III. Coníferes columnars de gran desenvolupament

Calocedrus decurrens
Chamaecyparis lawsoniana
X Cupressocyparis leylandi
Cupressus macrocarpa
Cupressus sempervirens

IV. Coníferes de port mitjà de creixement arrodonit

Juniperus x media "Pfitzeriana Aurea"
Taxus baccata "Summergold"
Thuja occidentalis "Golden Globe"
Thuja occidentalis "Little Champion"

V. Coníferes de port petit / mitjà de creixement columnar

Chamaecyparis lawsoniana "Ellwoodii"
Juniperus communis "Hibernica"
Platycladus orientalis "Pyramidalis Aureus"
Taxus baccata "Fastigiata"

VI. Coníferes de port petit

Juniperus communis "Compressa"
Pinus mugo "Mops"
Thuja occidentalis "Tiny Tim"

B.2. FORMA DE PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL

Les coníferes poden ser comercialitzades amb pa de terra o en contenidor.

B.3. DIMENSIONS DE LA PART AÈRIA

Les coníferes s'han de mesurar segons l'alçària total des del nivell del sòl fins al seu extrem superior.

Quadre 1. Mesures per a la classificació de coníferes en alçària

Alçària en cm
12/15
15/20
20/25
25/30
30/40
40/50
50/60
60/80
80/100
100/125
125/150
150/175
175/200
200/250*

* A partir de 200 i fins a 600 cm d'alçària es mesura de 50 cm en 50 i a partir de 600 cm es mesura de 100 cm en 100.

Les coníferes que presenten l'amplària com a característica principal s'han de mesurar segons la seva amplària total segons les mesures següents:

Quadre 2. Mesures per a la classificació de coníferes en amplària

Amplària en cm
40/50
50/60
60/80
80/100
100/125
125/150
150/175
175/200
200/250
250/300

B.4. DIMENSIONS DE LA PART SUBTERRÀNIA

B.4.1. CONÍFERES SUBMINISTRADES AMB PA DE TERRA

Les coníferes subministrades amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra segons el quadre següent:

Quadre 3. Dimensió recomanada del pa de terra per a les coníferes cultivades al camp

Tipus	Alçària en cm	Dimensió recomanada del pa de terra en cm (prof. x diàm.)
I	200/250	45 x 40
	250/300	50 x 45
	300/400	65 x 45
	400/600	75 x 55
II	200/250	45 x 40
	250/300	55 x 45
	300/400	65 x 45
	400/600	75 x 55
III	200/300	40 x 35
	300/400	50 x 40
	400/500	60 x 45
	500/600	70 x 55
Amplària en cm		
IV	50/100	25 x 25
	100/150	30 x 30
Alçària en cm		
V	100/150	25 x 25
	150/200	30 x 30
VI	< 40	22 x 22
	> 40	25 x 25

B.4.2. CONÍFERES CONREADES EN CONTENIDOR

Les coníferes conreades en contenidor han de disposar d'unes dimensions mínimes del contenidor segons el quadre següent:

Quadre 4: volum mínim del contenidor

Grups*	Volum mínim en l
1	4
2 i 3	3
4	2,5
5	2

* Vegeu l'annex II Grups de coníferes ornamental, de la NTJ 07C CONÍFERES I RESINOSSES

B.5. REPICAMENT

Les coníferes han de ser repicades d'acord amb les necessitats de l'espècie-varietat, edat i localització.

Les coníferes no conreades en viver no poden ser comercialitzades fins que no hagin tret arrel nova. Les conreades en viver han de ser repicades un mes i mig abans de la seva comercialització, com a mínim, per tal d'assegurar la creació d'arrel nova.

Les coníferes conreades en contenidor han de ser repicades o trasplantades a un contenidor més gran abans que s'excedeixi el temps establert en el quadre següent:

Quadre 5. Durada màxima de conreu en contenidor sense trasplantament

Alçària en cm				Durada en anys
Grups* 1 i 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5	
< 100	< 100	< 80	< 30	2
100-200	100-200	80-150	30-80	3
200-300	200-300	150-250	80-150	4
> 300	> 300	> 250	> 150	5

* Vegeu l'annex II Grups de coníferes ornamentals, de la NTJ 07 C CONÍFERES I RESINOSES

B.6. FORMACIÓ DE LA PART AÈRIA

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base segons l'hàbit de creixement de l'espècie - varietat.

Les coníferes de fort creixement han d'estar totalment ramificades fins a l'última branca anual. Tant la llargària de l'última branca anual com el conjunt de les fulles han d'estar harmònicament proporcionades a l'hàbit de creixement de l'espècie - varietat.

Les espècies que presenten formes de creixement vertical s'han de lliurar amb la branca central intacta, a excepció de *Taxus* spp., *Thuja* spp., *Tsuga* spp., etc.

Les plantes de tanca han d'estar totalment ramificades des de la base, amb el fullatge complet i, si és necessari, s'hauran de retallar durant el període de conreu; les coníferes de més de 3 m s'han de retallar (compensar el seu creixement) anualment.

C. SUBMINISTRAMENT

Les coníferes conreades en contenidor s'han de comercialitzar segons la mida de la planta i el volum del contenidor.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie - varietat i segons època.

D. UNITAT D'AMIDAMENT

Unitats d'arbres.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

NTJ 07C: 1995 Coníferes.

3.2.5.5. ARBUSTS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament d'arbusts ornamentals de fulla caduca o perenne.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1. CLASSIFICACIÓ DELS ARBUSTS

a) Segons la ramificació i el port

- I. Arbusts d'un sol tronc
- II. Arbusts de troncs múltiples
- III. Arbusts ajaguts
- IV. Arbusts sarmentosos

b) Segons l'alçària i la llenyositat

- 1. Arbusts grans (llenyosos de més de 3 m d'alçària)
- 2. Arbusts mitjans (llenyosos d'alçària entre 1 i 3 m)
- 3. Arbusts petits o mates (llenyosos de menys d'1 m d'alçària)
- 4. Subarbusts (sublleyosos)

B.2. FORMA DE PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL

Els arbusts de fulla caduca poden ser comercialitzats amb arrel nua, amb pa de terra o en contenidor.

Els arbusts de fulla perenne poden ser comercialitzats amb pa de terra o en contenidor.

B.3. DIMENSIONS DE LA PART AÈRIA

Els arbusts s'han de mesurar segons l'alçària total i/o l'amplària total, segons els casos. A més s'han de donar el nombre total de tiges principals i el nombre de branques laterals situades en el terç inferior. Com a dada complementària es pot donar el perímetre de la tija principal.

L'alçària mínima, l'amplària mínima, i el nombre mínim de branques situades en el terç inferior exigibles depenen de l'espècie, del volum del pa de terra o del contenidor i de la categoria de grandària de l'arbrust.

B.4. DIMENSIONS DE LA PART SUBTERRÀNIA

Els arbusts de fulla caduca subministrats amb arrel nua han de disposar d'una cabellera de diàmetre mínim segons la fórmula següent:

Diàmetre de la cabellera = Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 3

Els arbusts de fulla caduca subministrats amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra a partir de les fórmules següents:

Diàmetre del pa de terra = Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 3
Profunditat del pa de terra = Diàmetre del pa de terra (en cm) x 0,7

En el cas d'arbusts de fulla perenne les fórmules són les següents:

Diàmetre del pa de terra (en cm) = Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 2

Profunditat del pa de terra (en cm) = Diàmetre del pa de terra (en cm) x 1,2

Els arbusts de fulla caduca i els arbusts de fulla perenne subministrats en contenidor han de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta.

B.5. REPICAMENT

La qualitat dels arbusts, especialment els grans o mitjans, subministrats amb pa de terra o en contenidor es caracteritza pel nombre de vegades que han estat repicats durant el cultiu abans de ser arrencats per a la seva comercialització. El primer repicament que es té en compte es produeix quan es passa l'arbust del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbust per a la seva comercialització.

Els arbusts cultivats al camp s'han de repicar periòdicament amb una freqüència temporal que depèn de l'espècie i de la grandària de la planta. Els arbusts de fulla perenne han de ser repicats amb una freqüència almenys de cada tres anys.

Els arbusts cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, han de ser canviats a un contenidor més gran amb una freqüència de dos anys, com a mínim.

B.6. FORMACIÓ DE LA PART AÈRIA

Els arbusts han d'estar correctament ramificats. El nombre mínim de ramificacions depèn de l'espècie o varietat i del tipus de formació.

C. SUBMINISTRAMENT

No és recomanable el subministrament amb arrel nua d'arbusts de fulla caduca de represa delicada.

D. UNITAT D'AMIDAMENT

Unitats d'arbusts.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

NTJ 07F: Arbusts (en preparació).

3.2.5.6. PLANTES ENFILADISSES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de plantes enfiladisses ornamentals, herbàcies o llenyoses (lianes).

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1. CLASSIFICACIÓ DE LES PLANTES ENFILADISSES

A. Plantes enfiladisses pròpiament dit

- A1. Amb circells
- A2. Amb ungles
- A3. Amb arrels aèries
- A4. Amb pecíol voluble
- A5. Amb ventoses
- A6. Amb espines o amb agullons
- A7. Amb estípules espinoses
- A8. Plantes volubles

B. Plantes sarmentoses

B.2. CONDICIONS DE CONREU

Les plantes enfiladisses han d'estar asprades durant tot el temps que en duri el conreu.

B.3. FORMA DE PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL

Les plantes enfiladisses poden ser comercialitzades en contenidor o, en alguns casos, amb arrel nua.

B.4. DIMENSIONS I PROPORCIIONS

Les plantes enfiladisses s'han de mesurar segons l'alçària total, des del nivell del sòl fins a l'extrem d'acord amb el quadre següent.

Quadre 1. Mesures per a la classificació de plantes enfiladisses

Alçària en cm
30/40
40/60
60/90
90/120
120/150
i de 50 en 50 per sobre de 150 cm

B.6. FORMACIÓ DE LA PART AÈRIA

Les plantes enfiladisses han de presentar, segons l'alçària i espècie o varietat, un nombre mínim de tiges o ramificacions.

C. SUBMINISTRAMENT

Les plantes enfiladisses s'han de subministrar asprades. L'aspre ha de tenir, com a mínim, la mateixa mida que l'alçària màxima de la mesura considerada en el quadre 1. Les fixacions no han de provocar ferides ni estrangulacions.

D. UNITAT D'AMIDAMENT

Unitats de plantes enfiladisses.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

NTJ 07I: 1995 Enfiladisses.

3.2.5.7. PLANTES VIVACES I ENTAPISSANTS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de plantes vivaces i entapissants

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Plantes vivaces: plantes no llenyoses, de consistència herbàcia, podent arribar a ser de base sufruticosa o sufruticulosa, a amb tiges en canya, que viuen més de dos anys. Poden mantenir la vegetació al llarg de l'any (p. ex., *Agapanthus umbellatus*) o perdre-la pràcticament durant el període desfavorable del seu cicle vegetatiu (p ex. *Lobelia laxiflora*). Les plantes amb òrgans subterranis de reserva, engruixits, (bulboses, rizomàtiques, tuberoses, amb corms, etc....) són excloses, les plantes aquàtiques (veure epígraf 3.2.5.9.)

Plantes entapissants: plantes de tipus vivaç (p.ex. *Soleirolia soleirolii*), enfiladís (p. ex. *Hedera helix*), arbustiu (p. ex. *Ceanothus thyrsifolus repens*), bienal o anual (p. ex. *Viola tricolor*), que degut a la forma com creixen o com se les pot fer créixer, s'usen per a cobrir superfícies o per a entapissar-les. Queden incloses en aquest grup, plantes que poden aparèixer en altres epígrafs, com per exemple, algunes arbustives. Queden excloses, en canvi, aquelles vivaces com les gespes, que per les seves especials característiques i necessitats, disposen d'un epígraf propi (3.2.5.11)

B.1. CONDICIONS DE CONREU

Les plantes vivaces i entapissants, han de ser cultivades e manera adequada a la finalitat que han de complir en els jardins, garantint bones condicions en cadascuna de les seves parts en relació al conjunt i edat de la planta.

C. DIMENSIONS I PROPORCIONS

Les dimensions i proporcions seran les adequades per a aquest tipus de plantes, en qualsevol cas, suficients per a ser plantades al lloc que es destinin. Com sigui que ha d'existir una relació entre la mida del recipient i la mida de la planta en el moment de ser subministrada, la categoria d'aquesta, pot ser expressada a través del tipus i dimensió del recipient a on ha estat cultivada i a on es subministra.

D. FORMA DE PRESENTACIÓ

En general, s'ha de rebutjar la presentació a arrel nua, (tret de plantes amb gran resistència com els bambús)

El sistema que presenta més garanties, tant pel transport com per la represa de les plantes, és la presentació en recipient. Depenent de l'espècie podrà ser d'una o altra tipologia, de tipus individual o múltiple. En qualsevol cas, hauran de ser de materials poc o gens danyosos des del punt de vista medio ambiental.

E. PERÍODES DE SUBMINISTRAMENT

ídem que 3.2.5.8.4.

F. GARANTIA

La garantia sobre les plantes vivaces i entapissants, s'entén des del subministre, fins la represa de les mateixes al seu lloc de plantació en condicions normals.

G. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ o7A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

3.2.5.8. PLANTES ANUALS I DE TEMPORADA

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de plantes anuals i de temporada

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1. DEFINICIÓ DE PLANTES ANUALS I DE PLANTES DE TEMPORADA

Plantes anuals: Són aquelles que aconsegueixen el seu cicle vital (des de la germinació a la seva mort) com a màxim en el període d'un any .

Plantes de temporada: Són aquelles que s'usen al jardí en plantacions de caràcter temporal, independentment de la durada del seu cicle vital i fins i tot, del seu hàbit de creixement. *(Per definició, totes les plantes anuals són de temporada, per tant es podria estudiar la substitució de 'Plantes anuals i de temporada' per 'Plantes de temporada' exclusivament).*

B.2. CONDICIONS DE CONREU

Les plantes de temporada hauran de ser cultivades de manera adequada a la finalitat que han d'acomplir en els jardins, garantint especialment :

- un bon aparell radicular en relació a l'espècie, la mida de la part aèria i l'edat de la planta.
- un desenvolupament vegetatiu adequat (incloent-hi , quan correspongui, les ponceles i flors).

B.3. DIMENSIONS I PROPORCIIONS

Les dimensions i proporcions, seran las adequades per a aquest tipus de plantes, tenint en compte a més, que en qualsevol cas, tindran la mida i vigorositat suficient per ser plantades als llocs que es destinin.

C. FORMA DE PRESENTACIÓ

Les plantes de temporada es poden presentar:

A arrel nua: Quan la tipologia de l'espècie ho permeti (p. ex. *Calendula*, *Viola tricolor*, *Bellis*,...) i el temps entre la preparació de la planta al viver i la plantació, sigui prou curt com per a garantir que les plantes no es marceixin i reprenguin ràpidament. (A la pràctica, aquest sistema es pot considerar a extingir, degut en part a la mecanització dels cultius i en part a la manca de garanties que pot presentar després de la plantació).

En recipient: És el sistema que presenta més garanties, tant pel transport com per la represa de les plantes. Degut a l'escassa dimensió que poden presentar algunes de les plantes de temporada, la presentació pot ser en recipients de cultiu múltiple (diferents plantes amb els aparells radiculars independents les unes de les altres, en recipients alveolats, p. ex., o en recipients de cultiu individual.

Es preferiran en general recipients poc o gens danyosos des del punt de vista medi ambiental. En tot cas, es valoraran positivament aquells que puguin ser reutilitzables o de material reciclable o aquells que la seva fabricació, no sigui danyosa medi ambientalment. Es tendirà en mesura del possible, a evitar recipients de PVC.

D. PERÍODES DE SUBMINISTRAMENT

Els períodes de subministrament són variables, atenent a :

- Les característiques de cada espècie o cultivar.
- El ritme cronològic del seu cicle vegetatiu natural
- I el possible 'forçat' durant el cultiu, entenent aquest 'forçat' com les tècniques culturals adequades per avançar o endarrerir - alterar en general -, el cicle vegetatiu natural de la planta, sense que aquesta tècnica suposi una manca de relació entre les necessitats ecofisiològiques de la planta i les que pugui obtenir en el lloc a on es previst de plantar-la i la època en que es faci.

Si bé, admetent-se que gairebé totes les plantes de temporada produïdes avui en dia, són sotmeses a tècniques de 'forçat', en raó al principi de sostenibilitat medi ambiental, es preferirà quan sigui possible, que aquestes plantes s'hagin produït amb un consum mínim d'energia o a través de sistemes i procediments el més eficaços possible i no contaminants, des del punt de vista medi ambiental.

Quan les necessitats del jardí ho admetin, es preferiran plantes no sotmeses a forçats especials, ja que en general es considera que les despeses ambientals de manteniment són menors quan més es respecten els períodes vegetatius normals de les plantes.

E. GARANTIA

La garantia sobre les plantes de temporada, s'entén des del subministrament, fins la represa de les mateixes al seu lloc de plantació, en condicions normals.

F. UNITAT D'AMIDAMENT

Unitat de plantes

G. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

3.2.5.9. PLANTES AQUÀTIQUES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de plantes aquàtiques

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1. DEFINICIÓ DE LES PLANTES AQUÀTIQUES

Les plantes aquàtiques són aquelles de tipus normalment vivaç (herbàcies, en conseqüència) que precisen de la presència d'aigua d'una manera més abundant que la resta de plantes, sigui cobrint el substrat, sigui cobrint també la part vegetativa, de manera parcial o completa.

Segons l'espècie i les característiques del seu habitat natural, la presència d'aigua pot ser constant o bé intermitent, amb un curs quiet o bé en moviment, no essent en aquest cas, mai de gran rapidesa.

B.2. CLASSIFICACIÓ DE LES PLANTES AQUÀTIQUES

Segons la tipologia de la vegetació, en relació al medi aquàtic:

- Amb arrels aquàtiques (plantes flotants, no ancorades al substrat)
 - De vegetació generalment submergida (exemple: *Myriophyllum*)
 - De vegetació flotant (exemple: *Lemna minor*)
 - De vegetació emergent (exemple: *Eichhornia crassipes*)
- Amb arrels creixent a un substrat o terra
 - en presència constant o quasi constant d'un volum d'aigua
 - Amb vegetació submergida (exemple:)
 - Amb vegetació flotant (exemple: *Nymphaea alba*)
 - Amb vegetació emergent (exemple: *Nelumbo nucifera*)
 - en presència d'aigua, ocupant una posició marginal respecte el volum d'aquesta (palustres) o en un curs d'aigua no constant (exemple: *Typha latifolia*)
 - Plantes originàries d'un habitat igual a l'anteriorment descrit, però adaptables a un medi no aquàtic. (exemple: *Zantedeschia aethiopica*)

En relació a la persistència de la vegetació

- Amb vegetació permanent al llarg de l'any (exemple: *Juncus effusus*)
- Amb vegetació no persistent durant el període desfavorable (ex.: *Nymphaea alba*)

B.3. CONDICIONS DE CONREU

Les plantes aquàtiques hauran de ser conreades de manera adequada a la finalitat que han d'acomplir en els jardins, garantint especialment:

- Un aparell radicular suficient, en relació a l'espècie i edat de la planta
- Un desenvolupament vegetatiu suficient, quant s'escaigui per l'època de l'any, edat de la planta i característiques de l'espècie.

B.4. DIMENSIONS I PROPORCIONS

Les dimensions i proporcions seran les adequades a l'espècie i edat de la planta, en tot cas, suficients per ser plantades al lloc que es destinin.

C. FORMA DE PRESENTACIÓ

- **ÒRGANS SUBTERRANIS DE RESERVA** : Per a plantes amb òrgans subterranis de reserva (OSR), generalment rizomes, que presentin en el seu cicle vegetatiu un període de repòs vegetatiu complet o molt accentuat, el propi OSR, subministrat de manera que durant el seu magatzematge i trasllat no hagi patit cops ni deshidratacions, i en un estat fitosanitari òptim (per exemple: *Nymphaea*, *Nelumbo*, *Zantedeschia*). Per a garantir un trasllat adequat dels OSR, és aconsellable usar molsa o torba eixuta, que a la vegada que impedeix assecaments excessius, també pot contribuir a evitar que es colpegin i es puguin ferir o fragmentar. Els OSR, hauran de subministrar-se degudament identificats a nivell específic i/o varietal, en el seu corresponent envàs, presentant sempre separades les menes diferents, de manera que no es puguin barrejar.
- **PLANTES EN RECIPIENT** : Les plantes aquàtiques que presenten un aparell radicular subterrani, poden presentar-se cultivades en recipient, degudament arrelades, tant si es troben en període de repòs vegetatiu, si és el cas, com en període d'activitat vegetativa. En aquest darrer cas, i tenint en compte les diferents variants de vegetació que es donen, que en alguns casos són submergides o flotants durant el conreu, hauran de traslladar-se de manera que quedin degudament protegides, sense que les fulles i/o flors es trenquin o es puguin colpejar.

Les plantes de caràcter flotant o emergent, amb aparell radicular submergit, s'hauran de presentar en un recipient estanc de capacitat i tamany suficient en relació a la mida de la planta, omplert amb aigua i presentant un embalatge o protecció suficients per que no es puguin bolcar els recipients, perdent l'aigua, ni tampoc es colpegin ni es tombin les parts vegetatives de les plantes, si és el cas.

Quant els trasllats de les plantes aquàtiques es facin en període de repòs vegetatiu o siguin de curta durada, es podran acceptar altres sistemes que no malmetin la planta i garanteixin la seva identificació específica i/o varietal i el seu bon estat fitosanitari, havent-se de desembalar de manera immediata quan arribin al seu destí, o bé plantant-se directament o bé emmagatzemant-se adequadament abans de ser plantades.

D. PERÍODES DE SUBMINISTRAMENT

Presentant-se degudament conreades i subministrades, és acceptable qualsevol època de l'any, atenent a les particularitats de cicle vegetatiu que puguin presentar les diferents espècies.

E. GARANTIA

El període de garantia compren des del subministrament fins la represa de les plantes al seu lloc definitiu, en condicions normals.

F. TOLERÀNCIES

No s'acceptaran OSR presentats sense substrat que ja estiguin brotats i deshidratats, ni plantes colpejades o amb la vegetació malmesa, ni amb qualsevol altra limitació esmentat als punts anteriors.

G. UNITAT D'AMIDAMENT

Per les plantes presentades amb OSR, unitats de OSR. Per les plantes presentades en recipient, unitats de plantes .

H. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

3.2.5.10. PLANTES CRASSES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de plantes crasses.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Les plantes crasses són aquelles que presenten els seus teixits engruixits degut a acumulacions d'aigua i substàncies de reserva. Aquestes reserves, es poden presentar a les fulles, les tiges o les arrels, o a qualsevol d'aquest teixits indistintament.

En ocasions, es presenten també altres modificacions adaptatives com la transformació de fulles en espines -espinescència- o les acumulacions de substàncies de reserva ocasionen modificacions molt aparents a les tiges. Aquestes modificacions, inherents a la caracterització específica, son degudes a la manca de disponibilitat d'aigua en els habitats naturals d'aquestes espècies, independentment de les característiques climàtiques d'aquestes zones.

Classificació

Segons la seva durada, la classificació pot ser en un grup format per policàrpiques i monocàrpiques plurianuals i les de tipus monocàrpic anual. La gran majoria de crasses formen part del primer grup, essent excepció les del segon, p. ex. *Doroteanthus bellidiformis*.

Altra classificació, s'estableix entre les que pertanyen a la família de les Cactàcies (Cactaceae) i les crasses o suculentas no pertanyent a aquesta família.

C. FORMES DE PRESENTACIÓ

Arrel nua : Degut a l'especial tipologia de la vegetació d'aquest grup de plantes, es possible subministrar-les a arrel nua, fins i tot en el cas de grans exemplars. La mida de les arrels no convé que sigui massa llarga, com a màxim, 50 cm en els exemplars de varis metres d'alçada i d'uns pocs cm. en el cas dels exemplars més petits. En qualsevol cas, aquestes arrels es presentaran amb les ferides cicatritzades, sense doblecs ni ferides aparents i lliures de terra.

Durant el transport i subministrament, s'haurà d'assegurar especialment que les plantes no pateixen cops ni ferides.

En recipient: Poden presentar-se també en el recipient de cultiu, degudament arrelades en el substrat, que serà d'una mida adequada i proporcional al de la planta.

D . PERÍODES DE SUBMINISTRAMENT

Atenent a les èpoques més adequades de plantació, el període de subministrament serà preferentment de març a juliol, evitant en qualsevol cas les manipulacions d'aquest grup de plantes durant els mesos compresos entre l'octubre i el febrer (ambdós inclosos).

H. GARANTIA

El període de garantia compren des del moment del subministrament fins la represa de les plantes un cop implantades.

I. UNITAT D'AMIDAMENT

En general, per unitats de planta. En els casos d'especial modalitat morfològica, caldrà indicar-ne les característiques. Per exemple llargada dels braços, nombre de braços, diàmetre, etc.

J. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal.

En el cas que les plantes subministrades siguin protegides per lleis locals, regionals, nacionals o convenis internacionals per la protecció d'espècies, el subministrador haurà de garantir per escrit a través de document signat, que les plantes provenen de conreu i no han estat obtingudes d'una extracció a un habitat natural.

3.2.5.11. PANS D'HERBA DE GESPES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

GESPA: Coberta vegetal d'una o més espècies, generalment gramínies, relligades mitjançant arrels i rebrots a la capa de suport de la vegetació, i generalment sense utilitat agrària.

PA D'HERBA: Porció de sòl cobert de gespa pre - cultivada en origen fins a l'estat complet de maduresa, és extret en plaques prismàtiques, habitualment rectangulars, que son transportades i posteriorment trasplantades.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Les espècies i varietats de cespitoses s'han de seleccionar d'acord amb el tipus de sòl, el clima, i sobretot, d'acord amb l'ús.

Les gespes pre - cultivades en forma de pans d'herbes o gleves i d'estolons han de procedir de llavors precintades i controlades oficialment.

La gespa ha de formar un pa d'herba compacte i de gruixària uniforme, superior a 2,5 cm, amb un color verd sa com correspon per la seva composició d'espècies i varietats.

Els pans d'herba han de tenir forma regular mínima de 30x30 cm. En el cas de rotllos, l'amplària mínima serà de 40 cm i la llargària màxima de 250 cm. Cal col·locar els pans d'herba de dimensions més grans (aprox. 70x1000 cm), amb mitjans mecànics. La gruixària de la coberta vegetal del pa d'herba ha de ser d'1,5 cm; s'admet una tolerància de més - menys 0,5 cm.

Els tipus de terra en el qual ha estat cultivat el pa d'herba no ha de contenir més d'un 10% de llim i argila, ni tampoc pot haver-hi pedres més grans d'1,5 cm.

C. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La coberta vegetal no ha de presentar mancances ni senyals d'haver patit alguna malaltia, atacs d'insectes o d'animals. Tampoc no ha de tenir males herbes.

La peça de pa d'herba ha de tenir un pes màxim de 20 Kg, excepte en condicions excepcionals d'humitat i quan el subministrador pugui demostrar que el pa d'herba en condicions normals no supera aquest pes.

Si hi ha dubte, cal conservar un envàs tancat i lliurar-lo al negociat de llavors de la Conselleria d'Agricultura de la Comunitat Autònoma corresponent, per fer una anàlisi oficial i exigir a l'entitat subministradora la compensació en concepte de danys i perjudicis que la llei estableix.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

M².

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 08S: 1993 IMPLANTACIÓ DEL MATERIAL VEGETAL. SEMBRES I GESPES.

MAPA Reglament Tècnic de Control i Certificació de Llavors i Plantes Farratgeres. BOE nº. 168, 15 de juliol 1986.

3.2.5.12 LLAVORS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ.

LLAVORS: Elements que, botànicament o vulgarment es denominen així, destinats a reproduir l'espècie. El material de reproducció sexual en gespes sempre és fruit cariòpside que de forma popular, encara que incorrecta, s'anomena llavor.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

Les llavors han de procedir de cultius controlats pels serveis oficials corresponents i han de ser obtingudes segons les disposicions del Reglament Tècnic de Control i Certificació de Llavors i Plantes Farratgeres del 15 juliol 1986. Per al control de camps de producció de llavors per a gespes, s'han de seguir les directives de la CEE o de la OCDE.

Les llavors utilitzades en la jardineria i el paisatgisme han de correspondre a les categories de llavor certificada i/o estàndard.

Les llavors no han d'estar contaminades per patògens ni insectes, ni tampoc presentar senyals d'haver patit cap malaltia, ni atacs d'insectes o d'animals rosegadors. Així mateix, les llavors han d'estar netes de materials inerts, de llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades, dintre dels límits establerts pel Reglament Tècnic.

C. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE.

Les llavors s'han de subministrar en envasos precintats, fàcilment identificables i rotulats de forma clara les següents característiques:

- Núm. Productor
- Composició en percentatge d'espècies i varietats
- Etiqueta verda o cèdula oficial de precintat (envasat de nou) en envasos de 10, 5, 2 Kg i inferiors *
- Núm. de lot
- Data de precintat

També es poden acceptar llavors amb passaport fitosanitari. Veure annex IV.

* Els envasos originals de 25 Kg amb espècies pures de cespitoses son subministrades amb etiqueta blava

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

g o kg.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NTJ 08S: 1993 IMPLANTACIÓ DEL MATERIAL VEGETAL. SEMBRES I GESPEs.

MAPA. Reglament Tècnic de Control i Certificació de Llavors i Plantes Farratgeres. BOE nº. 168, 15 de juliol 1986.

3.2.5.13. SUBMINISTRAMENT DE BULBS I RIZOMES I SIMILARS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Producció i comercialització de bulbs rizomes i similars.

B. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

B.1 CLASSIFICACIÓ

- I BULBS
- II CORNS
- III RIZOMES
- IV TUBERCLES

B.2 FORMA DE PRESENTACIÓ

Els bulbs i rizomes poden ser comercialitzats amb deguda quantitat i qualitat d'arrels, hauran de ésser secs i sense ferides, cops o malalties.

Els corms hauran d'existir el antic corm sec enganxat, sense arrels, ben secs, sense ferides ni cops o malalties.

Els tubercles hauran de presentar-se sense malalties, sense cops i secs.

B.3 CONDICIONS D'EMMAGATZEMATGE I SUBMINISTRAMENT.

Tots hauran de subministrar-se rodejats de palla o material similar sec i amb envasos airejats.
Hauran de subministrar-se indicant data, calibre així com error de calibratge, grau de germinació, certificat fitosanitari .varietat, origen o provenença

Hauran d'ésser nets sense capporcio de terra adherida a les arrels.

Es tolerarà una derivació de les característiques definidores de un 5 %.

C . UNITAT D'AMIDAMENT

Unitat de bulbs i similars.

D NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Hauran de complir les NTJ corresponents

3.3. MA D'OBRA

- 1.- Mà d'obra directa : Oficial 1ª Oficis, Oficial 2ª Oficis, Peó Especialitzat, Peó, xofer.
- 2.- Mà d'obra indirecta : Encarregat d'Obra.
- 3.- Tècnic : Arquitecte, Arquitecte Tècnic, Enginyer Agrònom, Enginyer Tècnic Agrícola.

L'empresa que contracta té l'obligació de comprovar el compliment de les obligacions legals per part de l'empresa contractada, especialment en matèria de cotització a la Seguretat Social, contractació de treballadors i protecció en el treball.

D'aquesta responsabilitat es deriva el dret d'exigir de l'empresa contractada aquella documentació que permeti comprovar el compliment d'aquestes obligacions.

A continuació es relacionen els aspectes a comprovar que es consideren més importants i els documents necessaris a aquests efectes :

Seguretat Social :

1. Inscripció de l'empresa a la Seguretat Social. Document d'Inscripció.
2. Alta a la Seguretat Social dels treballadors contractats. Documents oficials d'alta o Documents Tc1 i Tc2 mensuals dels treballadors contractats degudament segellat per l'entitat pagadora.
3. Abonament de les quotes de la Seguretat Social dels treballadors contractats. Documents Tc1 i Tc2 mensuals dels treballadors contractats degudament segellat per l'entitat pagadora.

Protecció i prevenció en el treball :

- Cobertura de les contingències professionals dels treballadors contractats. Document d'adhesió a la mútua corresponent.
- Estructura de prevenció de riscos que legalment correspongui. Document de nomenament dels treballadors designats o de constitució dels Serveis de Prevenció si s'escau.
- Planificació de la protecció i la prevenció. Avaluació de riscos, de l'obra concreta, en funció del que s'estableix legalment segons les característiques de l'obra
- Elements i equips de protecció individuals i col·lectius segons normativa. Fitxes i homologacions dels equips utilitzats.

Contractació de treballadors i condicions laborals :

- Contractació de treballadors segons normativa vigent, permisos de treball dels treballadors estrangers no comunitaris.
- Condicions laborals. Conveni aplicable als treballadors, documentació i informació dels serveis i empreses subcontractades.

4.- CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES PARTIDES D'OBRA

4.1 .EXECUCIÓ D'OBRA

4.1.1 PRESCRIPCIONS GENERALS

Es tindrà en compte la vegetació existent o el seu trasplantament sempre que sigui factible.

En quant al sòl, si es bona qualitat es procedirà a l'extracció de la primera capa fèrtil i la seva reincorporació una vegada efectuada.

4.1.2. PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Els treballs de planificació, construcció i manteniment, tant si es tracta d'urbanitzacions com de zones de paisatge.

Té la finalitat de garantir la protecció d'arbres, arbusts, gespitoses i àrees en coberta de sòl vegetal, fins i tot els boscos; a partir d'ara, àrees de vegetació.

Criteris per a la protecció dels elements vegetals i de les àrees de vegetació:

(a) Arbres i àrees de vegetació que s'han de protegir totalment.

Arbres singulars i catalogats, i espècies protegides

Arbres i àrees de vegetació amb valor històric

Exemplars rars o inusitats

Arbres i àrees de vegetació d'importància visual.

(b) Arbres i àrees de vegetació la protecció dels quals és desitjable.

Arbres joves, vigorosos i que vegeten bé a la zona.

Arbres i àrees de vegetació que haurien d'estar inclosos en l'apartat anterior però que, per alguna raó qualitativa, la seva protecció no es considera prioritaria.

L'aplicació d'aquest apartat inclou les mesures de protecció dels elements vegetals durant tot el temps que durin els treballs de construcció.

En tots els casos descrits amb anterioritat, els arbres estaran en bon estat de salut i amb una raonable expectativa de vida futura, mesurada en dècades.

Qualsevol element vegetal afectat pels treballs de construcció i que, per raons imponderables, no es pugui protegir, s'ha de trasplantar i preservar-lo de l'eliminació.

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

En els treballs de construcció, hi ha el perill de perjudicar les condicions en què viuen les plantes i, fins i tot, de danyar-les.

Els danys poden ser causats especialment per

- contaminació química,
- foc,
- excés o embassament d'aigua,

- compactació del sòl provocada per l'excés de trepig i la circulació de maquinària, així com per l'emmagatzematge de deixalles o de materials de la construcció.
- compactació del sol produïda per raons tècniques de construcció,
- moviments de terres (buidades o terraplenaments),
- obertura de rases i altres excavacions,
- deterioració mecànica de les zones profundes o superficials on viuen les arrels,
- aïllament d'arbres en zones de difícil accés,
- descens del nivell freàtic,
- elevació del nivell freàtic salí,
- impermeabilització del sòl ocasionada, per exemple, per recuiments estancs.

B.1. MESURES DE PROTECCIÓ

La necessitat, el grau i el moment de cada mesura de protecció dependrà fonamentalment de l'espècie que cal protegir així com del tipus i de la duració dels treballs de construcció.

B.2. PROTECCIÓ D'ÀREES DE VEGETACIÓ

Per evitar danys caldrà encerclar les àrees de vegetació amb una tanca fixa d'1,20 a 1,80 m d'alçària.

Si per raons tècniques no es pot protegir la coberta de sòl vegetal o superficial, pel fet d'estar destinada a edificacions, modificació de la cota del terreny, camins o altres superfícies dures s'ha de separar la coberta de sòl i s'ha d'emmagatzemar en pilons no superiors a 1,25 m d'alçària. S'ha d'assegurar un bon airejament i evitar el creixement de les males herbes.

C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

C.1. PROTECCIÓ D'ÀREES DE VEGETACIÓ CONTRA CONTAMINACIONS QUÍMIQUES

No està permès contaminar àrees de vegetació amb productes nocius; aigües de la construcció, colorants, dissolvents, olis minerals, àcids, lleixiu, orines, ciments o altres aglomerats.

Els arbres i les àrees de vegetació no s'han de regar amb aigües residuals de la construcció.

C.2. PROTECCIÓ D'ÀREES DE VEGETACIÓ CONTRA EL FOC

És permès fer foc únicament a una distància mínima de 20 m de la corona dels arbres i 5 m dels arbusts. No és permès de fer foc dins les àrees de vegetació.

C.3. PROTECCIÓ D'ÀREES DE VEGETACIÓ CONTRA L'EXCÉS I EMBASSAMENT D'AIGUA

No està permès l'excés o embassament d'aigua per desguassos de la construcció en la zona radical dels arbres i de les àrees de vegetació.

C.4. PROTECCIÓ DELS ARBRES CONTRA POSSIBLES DANYS MECÀNICS

Cal encerclar els arbres amb una tanca que rodegi completament la zona de l'aparell radical per a protegir-los de possibles danys mecànics com ara: cops, ferides i altres destrosses a l'escorça, la fusta o les arrels produïdes per vehicles, maquinària de la construcció o per accions de tipus laboral.

S'entén per zona radical la superfície de sòl per sota la capçada de l'arbre més 2 m. En cas d'arbres columnars s'han d'afegir 5 m per tot el seu voltant.

Si per problemes d'espai no és possible protegir la zona radical, s'ha d'envoltar el tronc amb una tanca de fusta, de 2 m d'alçària com a mínim, amb encoixinat per dins, el qual s'instal·larà de forma que no perjudiqui l'arbre. Mai no s'ha de col·locar directament sobre les arrels. Si és possible, les branques baixes o pèndules es lligaran cap amunt. Cal protegir el lloc de la lligadura per tal de no danyar les branques ni el tronc.

C.5. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL

No s'ha d'abocar mai res sobre la zona radical.

Si això és inevitable, s'ha de procurar que el gruix de les capes abocades, bé parcialment o bé per tot arreu, estigui d'acord amb la capacitat de resistència de cada espècie, la vitalitat, la formació del sistema radical i amb les característiques del sòl.

Abans de procedir a l'abocament sobre la zona radical, ha de netejar-se la cobertura vegetal que pugui haver-hi, les fulles caigudes i altres substàncies orgàniques, respectant sempre les arrels. Aquesta operació, si és possible, s'ha de fer manualment.

La capa superior del sòl no es podrà recobrir de terra a una distància inferior d'1 m del tronc.

C.6. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL CONTRA BUIDADES DE TERRA

No s'ha de treure terra de tota la zona radical.

C.7. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL DURANT L'OBERTURA DE RASES I ALTRES EXCAVACIONS

No s'han d'obrir rases ni fer altres excavacions en tota la zona radical.

Si això és inevitable, només es podran fer manualment i, com a mínim, a 2,5 m del peu del tronc (a 2 m, si són palmeres i palmiformes).

La instal·lació de les canalitzacions dels diferents serveis s'han de fer a una profunditat per sota de la zona radical seguint la normativa de cada servei.

Durant el procés d'excavació no s'ha de tallar cap arrel d'un diàmetre >3 cm.

Les arrels s'han de tallar deixant sempre un tall llis i polit. Els extrems de les arrels, amb un diàmetre <2 cm, s'han de tractar amb substàncies que afavoreixin el creixement, i les de diàmetre >2 cm amb substàncies de cicatrització. Les arrels s'han de protegir de la dessecació i de les gelades amb un recobriment.

El procés de reomplir, en cas de trobar-s'hi arrels d'un diàmetre >3 cm, s'ha de realitzar manualment. Cal posar suficient material drenant, de gra petit, al voltant de les arrels per evitar ferides per compactacions posteriors amb maquinària pesant. En cas d'excavacions profundes o excavacions per a carreteres o camins, les arrels de >50 cm han de ser protegides amb una llinda.

Generalment i a una distància no inferior als 2,5 m del peu del tronc, s'ha de deixar formar una cabellera d'arrels, almenys durant un període vegetatiu abans del l'inici de les obres. S'ha de treure manualment la terra de la rasa.

La cabellera d'arrels ha de tenir un mínim de 25 cm de gruix, ha d'omplir tota la zona radical i ha d'arribar, com a màxim, fins al fons de la rasa.

Als costats de la rasa del futur fonament s'ha d'instal·lar un encofrat estable, permeable a l'aire, com per exemple, estakes i filferros fets d'un material putrescible.

Fins a l'inici de les obres i mentre durin aquestes, la cabellera d'arrels s'ha de mantenir humida i, si es necessari, caldrà fins i tot apuntalar l'arbre.

Cal tenir en compte una possible poda correctora de la capçada per a contrarestar la pèrdua d'arrels.

C.8. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL EN CAS DE CONSTRUCCIONS

No s'ha de fer cap tipus de fonaments a la zona radical. Si això és inevitable, s'han de construir fonaments puntuals en lloc de fonaments continus, establint com a mínim 1,5 m de distància de llum entre ells i també amb el peu del tronc. S'ha de establir la base dels fonaments puntuals allí on no malmeti aquelles arrels que més clarament acompleixin una funció estàtica. La cara inferior de la paret en construcció no pot penetrar la terra no remoguda en fer els fonaments.

C.9. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL DAVANT DE SOBRECÀRREGUES TEMPORALS

Davant la impossibilitat d'impedir l'excés de trànsit i d'apilonaments ha de procurar-se reduir la zona de sòl utilitzada. Aquesta s'ha de recobrir amb una capa de material de drenatge d'un mínim de 20 cm de gruix, sobre la qual s'afegirà un revestiment de taules o d'altre material semblant.

Aquesta mesura hauria de prolongar-se poc temps i limitar-se com a màxim a un sol període vegetatiu. Quan la protecció ja no sigui necessària, ha de retirar-se immediatament, ventilem manualment la terra, tot respectant les arrels.

C.10. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL EN CAS DE DESCENS PASSATGER DEL NIVELL DE LES AIGÜES FREÀTIQUES

Quan el nivell d'aigües freàtiques baixa per un període de més de tres setmanes, els arbres s'han de regar, i si fos necessari fins i tot abundantment, durant el període vegetatiu. Ocasionalment caldrà aplicar a més a més altres mesures reguladores, com per exemple, proteccions contra l'evaporació o la poda de la capçada. Si aquestes mesures han d'aplicar-se durant més d'un període vegetatiu hauran de ser intensificades, o bé caldran altres mesures suplementàries.

C.11. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL EN CAS DE RECOBRIMENTS

Sobre la zona radical només podran abocar-se materials de gra gros que siguin permeables a l'aire i a l'aigua. Si posteriorment ha de cultivar-s'hi nova vegetació, aquests materials hauran de tenir, per regla general, un gruix de 20 cm per damunt dels quals s'afegirà la capa de sòl no superior a 50 cm, per a suport de la vegetació.

No s'ha de recobrir mai la zona radical dels arbres. Però si això fos inevitable, caldria seleccionar els materials de construcció que s'han de col·locar, així com la manera de fer-ho, per tal que el procés ocasioni el mínim perjudici a aquesta zona,

Els materials absolutament isolants del sòl no han de recobrir més del 30% de la zona radical d'un arbre adult; i els materials de textura més sorrenca han de recobrir el 50%. Si s'han de canviar els materials dipositats, caldrà d'aplicar les mateixes mesures.

En general pot ser necessària l'aplicació d'altres mesures tècniques suplementàries com per exemple protecció de la zona, instal·lacions de ventilació i reg i reixes al peu del tronc.

En cas d'arbres molt sensibles al terraplenament del tronc s'ha de posar un anell protector a la base del tronc fet d'un material totalment permeable i rodejat per material drenant.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 03E:1993 Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS. Método de valoración del arbolado ornamental. Norma Granada. Madrid, Editorial Raíces, 1990, i les seves correccions.

4.1.3. TRASPLANTACIÓ D'ELEMENTS VEGETALS PREEXISTENTS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

La trasplantació d'arbres i arbusts exemplars. Té com a finalitat proporcionar les especificacions sobre les tècniques de trasplantació dels arbres i dels arbusts exemplars; garantir el reeiximent i la salvaguarda dels exemplars que, pel fet de no poder ser mantinguts on estan, hagin de ser trasplantats i preservats de la seva eliminació. També, assenyalar les hipòtesis i les condicions en les quals la trasplantació té un alt risc i cal desestimar l'operació.

S'entén com a arbre o arbust exemplar aquell vegetal llenyós que ha assolit la maduresa representativa de la seva espècie i, en altre cas, individu singular amb uns valors considerables de grandària, de vigor, d'edat, d'un valor econòmic molt elevat sobre l'estàndard bàsic de l'espècie o diversos factors a la vegada.

Es reconeixen dos grups diferents d'exemplars:

- Exemplars que han estat preparats per a la seva trasplantació
- Exemplars que no han rebut cap operació prèvia a la trasplantació

Les tècniques i les opcions que s'han de prendre en les operacions de la trasplantació varien per a cada grup. Cal una atenció especial per aquells exemplars en què, per la combinació de mida i pes, és necessari l'ús de maquinària especial per dur a terme l'operació.

La trasplantació d'un arbre o d'un arbust exemplar ha de ser sempre l'última opció que s'ha de prendre. Els arbres monumentals no es poden trasplantar en cap cas.

En tots els casos cal la valoració d'afectació i l'autorització de Parcs i Jardins seguint les ordenances municipals.

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

B.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

Cal avaluar la viabilitat de la trasplantació d'un exemplar, tenint en compte el Quadre següent:

FACTORS PER VALORAR LA CAPACITAT DE TRASPLANTACIÓ D'UN EXEMPLAR

- Forma de creixement i dimensions de les arrels i de la part aèria
- Tipus i varietat de l'arbre o arbust
- Època de trasplantació
- Estat de salut, vitalitat i expectativa de vida futura
- Danys soferts a la part aèria i a les arrels
- Condicions agro climàtiques i medi ambientals de la zona d'extracció i tolerància a les condicions de l'emplaçament nou
- Condicions edafològiques de la zona d'extracció i tolerància a les condicions del emplaçament nou
- Termini d'execució de les operacions de la trasplantació

C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

C.1. ÈPOCA DE TRASPLANTACIÓ

Distingirem 3 tipologies generals d'arbres i arbusts per determinar l'època de major idoneïtat per a la trasplantació: caducifolis, perennifolis i espècies de climes càlids.

ÈPOCA DE TRASPLANTACIÓ

Caducifolis de clima fred

- | | |
|----------|---|
| * HIVERN | Durant el període de repòs vegetatiu* i especialment al final, abans de la brotada primaveral.
Després de la caiguda de les fulles |
|----------|---|

Perennifolis de fulla ampla

- | | |
|------------------|--|
| * FINAL D'HIVERN | Preferentment al final del període de repòs vegetatiu i abans de la brotada primaveral |
| * FINAL D'ESTIU | Durant el període de repòs vegetatiu d'estiu abans de la brotada de tardor |

Perennifolis de fulla estreta (Coníferes i Resinoses)

- | | |
|------------------|--|
| * FINAL D'HIVERN | Al final del període de repòs vegetatiu i abans de la brotada primaveral |
| * FINAL D'ESTIU | Preferentment després del període de repòs vegetatiu d'estiu abans de la brotada de tardor |

Espècies de climes càlids, palmeres i afins

- | | |
|-----------------------|---|
| * PRIMAVERA | Necessiten temperatures suaus i càlides preferentment espècies subtropicals |
| * COMENÇAMENT D'ESTIU | Preferentment palmeres i similars |

Quadre: Època de major idoneïtat i tolerància a la trasplantació

*. Les plantes llenyoses dins del període de repòs vegetatiu restringeixen el seu creixement a les arrels donant-se el màxim d'activitat rizogènica.

Sempre una programació correcta de la trasplantació repercuteix molt favorablement, sobretot en aquells exemplars que són difícils de trasplantar. Les trasplantacions que s'hagin de realitzar a l'estiu, excepte les d'espècies de climes càlids, s'han d'endarrerir almenys fins després del creixement fort de brots i fulles, que té lloc al començament d'aquesta estació de l'any.

C.2. SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

S'han de satisfer els requeriments de seguretat i salut en el treball d'acord amb l'apartat 5.3. *Seguretat i higiene*.

C.3. PROTECCIÓ DELS SERVEIS

Abans del començament dels treballs, s'ha d'haver establert contacte amb totes les institucions i empreses responsables dels serveis de gas, d'electricitat, de telèfon, d'aigües i sistemes de drenatge o d'altres que es puguin preveure així com, esbrinar els cursos d'aigua (rius, rierols, riberes i manants) existents. Se n'han de descriure les característiques i la localització en un plànol, i si fora necessari, s'han de marcar al terreny.

Si els serveis d'infraestructures estan afectats per les excavacions o quan la maquinària hagi de treballar a prop, aquests han d'estar protegits, precintats o desviats. Els treballs s'han de realitzar sota la supervisió de les empreses afectades.

S'ha d'avisar als propietaris veïns afectats per les obres. S'ha d'obtenir l'aprovació de les institucions i autoritats competents.

Qualsevol treball temporal que afecti alguns d'aquests serveis ha de ser acabat correctament.

C.4. CONCEPTES BÀSICS D'UNA TRASPLANTACIÓ EXECUTADA CORRECTAMENT

- Extracció a partir del pa de terra
- Realització de talls correctes
- Regulació de l'equilibri hídric i protecció de l'escorça

C.5. SISTEMES DE TRASPLANTACIÓ

- CONVENCIONAL EN DIVERSES FASES
- CONVENCIONAL EN UNA FASE
- AMB TRASPLANTACIÓ EN DIVERSES FASES
- AMB TRASPLANTACIÓ EN UNA FASE

C.6. OPERACIONS DE TRASPLANTACIÓ

Les operacions de trasplantació s'han d'executar seguint els apartats corresponents de la NTJ 08E TRASPLANTACIÓ DE GRANS EXEMPLARS d'acord amb el sistema emprat.

Pre - Trasplantació

- Treballs previs de planificació
- Protecció de l'exemplar en treballs de construcció
- Tractaments fitosanitaris i sanejament
- Equilibri hídric

Extracció i Transport

- Dimensionament del pa de terra
- Repicaments previs
- Formació del pa de terra definitiu
- Extracció
- Transport
- Dipòsit temporal

Plantació

- Obertura del clot de plantació
- Drenatge i airejament
- Plantació
- Aspratges i ancoratges
- Encoixinament
- Protecció de l'exemplar trasplantat

Post - Trasplantació

- Manteniment de les condicions del sòl
- Reg
- Aportació d'adobs
- Sanejament
- Control i seguiment

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat.

E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08E:1994 Trasplantació de grans exemplars.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS. Método de valoración del arbolado ornamental. Norma Granada. Madrid, Editorial Raíces, 1990, i les seves correccions.

AJUNTAMENT DE BARCELONA. Ordenança de zones naturals i espais verds. Aprovada el 25 d'abril de 1997.

4.1.4. MOVIMENT DE TERRES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Totes aquelles terres que s'utilitzin en la partida d'Obra Civil siguin les del propi indret o siguin portades de un altre lloc, han de complir uns mínims de requisits per ser acceptades com a base per les plantacions. Les terres han de tenir unes característiques físiques i químiques mínimes que garanteixin la instal·lació i desenvolupament correcta de les plantes, d'acord amb l'apartat 3.2.2.

S'entén com a sòl base a aquell que se li modifica la topografia original per assolir el perfil de projecte de manera que quedin 25-30cm. per a la cota de definitiva a fi de després fer les aportacions de terres preparades que s'indiquin en la partida de Jardineria, cas es clar, que les terres utilitzades no compleixin els mínims requerits en l'apartat 3.2.2.

Donat el cas que la qualitat del sòl sigui acceptable, casos de terrenys naturals o de conreu, en els moviments de terres caldrà respectar al màxim la configuració dels perfils modificats ja que la primera capa d'uns 20-30cm. es la de sol fèril.

Per tan en el cas que en la partida d'Obra Civil contempli aportació de terres, caldrà saber l'origen de les mateixes. Si a més, procedeix de perfils profunds, serà necessari un procés de meteorització.

Tan mateix el sòl base no haurà de tenir cap tipus d'agent contaminant, restes d'obra ni elements estranys.

Un cop acabats els treballs de Moviments de Terres d'Obra Civil. Es considera Moviments de Terres en la partida de Jardineria, aquells treballs realitzats en els últims 25-30cm: descompactació, modelatge del terreny i aportació de la última capa de terra o substrat.

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Passada de subsolador per descompactar el terreny i desterronar, si es necessari.
- Replanteig i perfilat per assolir la cota abans esmentada per a la posterior aportació de terres preparades
- Aportació de les terres preparades fins la cota rasant si s'escau.
- En cas de que el projecte respecti elements vegetals pre-existents:

Si no hi ha canvi de cotes, aquests hauran d'estar degudament protegits, d'acord amb les especificacions de l'apartat 4.1.2..

Si hi han canvis de cotes importants, no es podrà ni afectar les arrels ni tapar el tronc, això implica el seu trasplantament segons projecte i seguin les indicacions de l'apartat 4.1.3.

En cas de restauracions de talussos caldrà seguir les indicacions del plec de condicions particulars.

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

B.1. DESCOMPACTACIÓ

Si la direcció facultativa ho creu necessari podrà fer la següent comprovació de camp, fer un forat de 40x40x70 omplir-ho d'aigua i si en 30min. no s'ha buidat entendrem que el terreny no drena el suficient i per tan no està ben descompactat o hi ha un alt contingut d'argiles, la qual cosa farà pensar en la necessitat de un sistema de drenatge.

B.2. MODELATGE

Es farà un control exhaustiu del replanteig de fites, aquestes estaran col·locades entre elles a una distancia suficient que el error de perfilat no superi 2-5cm.

Tanmateix el calibratge màxim que haurà de quedar abans d'aportar-hi les terres de jardí no superaran mai els 2cm, de diàmetre i el terreny haurà de quedar en condició de saó.

En els casos de restauració de talussos serà necessari d'una manera artificiosa subjectar la base o llit del substrat.

C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ:

Es considera correcta si els treballs s'han realitzat a una profunditat mínima de 40-60cm. En cas de que en el procés de subsolat sortissin materials d'obres o contaminats serà d'obligat compliment fer el rebaix oportú i retirar en la seva totalitat les runes al abocador i substituir el seu volum amb terres adequades, tot això sempre sota la supervisió de la direcció facultativa. La relació superfície - mitjans de treball, serà directament proporcional per tal de no endarrerir el procés d'execució, així mateix s'evitarà treballar en temps de pluges quantioses de manera que caldrà esperar que el terreny tingui les condicions necessàries per tal de no malmetre l'estructura del sol (quan la terra no s'enganxi a les rodes).

Per realitzar aquestes tasques s'haurà de tenir marcat un itinerari de entrada i sortida per tal de no interrompre altres processos dins la mateixa obra.

Les fites d'acotació seran de fusta, no es podran utilitzar barilles d'obra i aniran marcades de color per tal de poder-les identificar amb facilitat.

En cas que en el procés d'excavacions en la partida d'Obra Civil es trobessin aigües freàtiques caldrà fer les consideracions oportunes, seguint els criteris de sostenibilitat, per tal de reconduir-la o emmagatzemar-la per la seva posterior utilització per a regar.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Moviments de terres m³. Mesurat sobre perfil.

Retirada de materials grollers en m³.

Subsolador en m² i profunditat en cada cas.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No hi ha normativa d'obligat compliment.

4.1.5. CONDICIONAMENT DEL TERRENY

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

S'entendrà com els treballs d'aportació i estesa de terres, cas que calguin aportar-ne, fertilitzants i esmenes, i la preparació del terreny per la plantació dels diferents vegetals.

Quan el sòl no aplegui les condicions físiques i químiques esmentades en l'apartat 3.2.2., es podrà ordenar treballs fertilitzants i d'esmenes, tan per a la composició química, amb adobs minerals o orgànics, com a la física, amb aportacions o garbellats. (Els tipus i característiques, veure punts 3.2.2.1 i 3.2.2.2 d'Elements Simples).

En el cas de tractar sobre un sol fèril i que coincideixi la cota del terreny amb la de projecte es podrà procedir directament al seu condicionament.

Si el subsòl és de poca qualitat i difícil de drenar, s'ha d'habilitar una capa drenat aïllada del subsòl i de la terra amb una tela geotextil.

Els processos de condicionament tindran un ordre en funció del tipus de plantació a executar.

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra el següent ordre d'operacions, en funció de les diferents plantacions que requereixi el projecte:

- Subministrament i estesa de terres preparades
- Preparació del terreny per a la plantació d'arbrat (veure apartat 4.1.7.1.)
- Preparació del terreny per a la plantació d'arbust (veure apartat 4.1.7.3.)
- Preparació del terreny per a la plantació de vivaç (Veure apartat 4.1.7.3.)
- Preparació del sòl per a sembra de gespes (veure apartat 4.1.7.2)
- Preparació del sòl per a prats (veure apartat 4.1.7.2.)
- Preparació del sol en talussos per hidrosembra (veure apartat 4.1.7.4)

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA:

En tots els casos, dels diferents tipus de plantació, el terreny haurà d'estar perfectament condicionat, tan físicament com químicament, això implica en cada cas un procés concret.

En general, físicament ha de quedar homogeni, esmenat, airejat i ben treballat per tal de que la plantació es trobi amb un sol que s'hi pugui ancla be, trobant aigua i aire en la proporció adequada per el seu desenvolupament.

En general, químicament ha de quedar homogeni, esmenat i amb tots els elements minerals necessaris incorporats per tal de que les plantacions ho puguin assimilar per a nutrir-se correctament.

Les terres han d'estar netes de llavors, insectes i fongs.

En tots els casos de plantació i si el projecte ho contempla caldrà estendre en la part superior una capa no inferior a 5cm. ni superior a 10cm d'encoximent.

C. CONDICIONS GENERALS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En el moment de fer el condicionament del terreny la superfície ha d'estar neta d'herbes, soques, materials grollers i d'obra així com d'elements estranys.

Abans de fer l'aportació de terres es farà una comprovació sobre terreny de l'apartat anterior 4.1.4 (Subsolat, perfilat i acotament).

En l'aportació de terres caldrà tenir en compte a l'hora de calcular el volum per assolir la cota final de projecte l'assentament del mateix.

La col·locació de terres es realitzarà en petites piles no més grosses de 20m³ per a la seva barreja amb les degudes quantitats d'esmenes. En tot cas s'ha de garantir una barreja suficientment homogènia.

Les esmenes i adobats d'acció lenta s'incorporaran al sòl abans de llaurar, les esmenes húmiques es faran uns dies abans de la plantació, i s'enterraran immediatament per evitar pèrdues de Nitrogen.

Els adobats locals, com són els que corresponen a plantacions individualitzades, es faran directament al forat, en el moment de la plantació.

Tots els materials s'hauran de manejar en un estat d'humitat en que ni s'aterronin ni es compactin excessivament.

El tipus de maquinaria emprada, i les operacions amb elles realitzades, tal com el llaurat, la incorporació d'esmenes i adobs, i les excavacions, han de ser tal que evitin la compactació excessiva del suport o sòl base i de la capa de substrat. Les propietats mecàniques dels materials, la humitat durant l'operació d'estesa han de ser tingudes en compte per no originar efectes desfavorables per les plantes.

L'acabat i refinat de la superfície a de quedar adaptat al futur perfil de final d'obra.

D. CONDICIONS PARTICULARS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Seguint les indicacions del quadre Annex I: Disposició de terres per capes en treballs d'obra nova en jardineria, caldrà nomenar les següents condicions particulars:

D.1. PLANTACIÓ D'ARBRAT

Els clots i les rases per a la plantació definitiva s'han d'obrir amb el màxim de temps d'antelació per afavorir la meteorització del sòl. en els casos de terres no sorrenques, les parets i el fons dels clots i rases s'han d'esllavissar per afavorir l'acció dels agents atmosfèrics.

En aquesta operació cal diferenciar les possibilitats següents:

- Si el material és homogeni i adient al desenvolupament radicular, és possible l'ús directe.
- Si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular, s'ha de barrejar amb terra fèrtil o similars i s'ha d'adobar.
- Si el material és homogeni i inadequat al desenvolupament radicular, s'ha de substituir en la seva totalitat amb terra fèrtil. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador.
- En tots els casos i si el projecte ho contempla caldrà posar encoixinament en la capa superior màxim de 10cm.

D.2. PLANTACIÓ D'ARBUST

El sòl haurà d'estar treballat (airejat i esmenat), com a mínim, a 50cm. de fondària.

La capa de sòl superficial ha de ser, com a mínim, de 40cm de fondària una vegada compactada.

Caldrà també un cop acabada la plantació posar una capa de mulch de 5cm, si així ho especifica el projecte.

D.3. PLANTACIÓ DE VIVAÇ

El sòl ha d'estar ben condicionat (airejat i esmenat) com a mínim a 35cm. La capa de sòl superficial ha de ser de 10cm a 15cm. una vegada compactada., l'acabat si ho contempla el projecte haurà de ser amb una capa d'encoixinat.

D.4. SEMBRA DE GESPA

En tots els casos cal assegurar l'eradicació de la vegetació espontània i de llavors de males herbes abans de començar a preparar el llit de sembra.

En tots els casos, el sòl ha d'estar treballat a 30-40cm de fondària.

Quan el sòl natural no compleixi els mínims requerits, descrits a l'apartat 3.2.2.1. s'han d'aportar les esmenes textuais, orgàniques, de Ph, nutricional, etC, a 10-20cm. de profunditat.

Quan el sòl natural conté elements perjudicials per a la vegetació ha de ser substituït i conduir-lo a l'abocador.

Abans de la sembra o de la col·locació dels pans d'herba i dels estolons, la superfície que cal implantar haurà d'atènyer la consistència de gra fi.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els òrgans de difícil descomposició d'un diàmetre superior a 2cm.

La superfície per implantar ha d'atènyer el nivell previst. el modelatge ha de ser espaiós i uniforme. Els lliuraments per a paviments han de ser precisos, tenint present la posterior compactació natural del sòl.

D.5. SEMBRA DE PRADERES

Veure l'apartat anterior D.4.

D.6. TALUSSOS PER HIDROSEMBRES

Per a garantir l'èxit de la hidrosembra cal valorar prèviament la necessitat de preparar la superfície que cal hidrosemar amb tècniques d'enginyeria, esmenes i aportació de terres.

- Les tècniques d'enginyeria poden ser:

- Murs, gabions, farxines.
- Malles, mantes orgàniques.
- Canalització d'aigües.
- Drenatges.
- Altres.

- Les esmenes poden ser:

- Calcàries.
- De sòls sòdics.
- Per acidificar.
- Orgànica.

Les aportacions de terres apte per a cultiu, comunament terra vegetal, facilita el desenvolupament de la coberta vegetal que cal implantar, no sempre son possibles aportar.

En general, un talús en terraplè presenta millors característiques per a la revegetació que un talús en desmont.

Això condueix a preveure les especificacions següents a l'aportació de terres als talussos:

- Aportar una capa de 10-20cm.
- No aportar terra en pendents superior a 3:2.

Si no es disposa d'algun tipus de suport per fixar l'aportació de terres.

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per afavorir l'adherència dels materials projectats.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Aportació de terres, àrids i substrats en m3.

Estesa de terres en m2.

Refinat en m2.

Aportació d'adobs o fertilitzants químics en Kg.

Aportació adobs orgànics en m3. realment estesos.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No hi ha normativa d'obligat compliment.

ANNEX I: DISPOSICIÓ DE TERRES PER CAPES EN TREBALLS D'OBRA NOVA EN JARDINERIA													
	ARBRAT					ARBUST				VIVAÇ	FLOR	GESPA	
	AC		AP			Petit	Mitja	Gran					
	Arrel nua	Mota de Terra	test+50	test-50	test+50				Mota de guix				exemplars
0-10cm.	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	S	
10-20cm.	E	E	E	E	E	E	E	E	E	S	S	S	
20-30cm.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
30-40cm.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	D	
40-50cm.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	TR	
50-60cm.	S	S	S	S	S	S	S	TR	D	S	TR	TR	
60-70cm.	S	S	S	S	S	S	S	TR	TR	D	TR	TR	
70-80cm.	S	S	S	S	S	S	S	TR	TR	TR	TR	TR	
80-90cm.	D	D	D	D	S	S	S	TR	TR	TR	TR	TR	
90-100cm.	D	D	D	D	S	S	S	TR	TR	TR	TR	TR	
100-110cm.	TR	TR	TR	TR	D	S	S	R	TR	TR	R	TR	
110-120cm.	TR	TR	TR	TR	D	S	S	R	TR	TR	R	TR	
120-130cm.	TR	TR	TR	TR	TR	D	TR	R	TR	TR	R	R	
130-140cm.	TR	TR	TR	TR	TR	D	TR	R	R	TR	R	R	
140-150cm.	TR	TR	TR	TR	TR	TR	TR	R	R	R	R	R	
150-sup.	R	R	R	R	R	R	TR	R	R	R	R	R	

S.- Substrat

TR.- Terra de rebaix de qualitat

D.- Drenatge

R.- Reblert o base

E.- Encoxinat

4.1.6. ARREPLEGADISSA DEL MATERIAL VEGETAL EN VIVER D'OBRA

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Emmagatzemant d'espècies vegetals subministrades en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica o guix que no es puguin plantar al mateix dia.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

Preparació - comprovació del terreny a peu d'obra per tal de rebre les espècies vegetals de l'obra.

No esta inclòs les qualitats de subministraments al inici, però si una vegada estan emmagatzemats i van a ésser plantats i sortiran del viver d'obra les espècies vegetals

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

PLANTACIÓ

Les plantes s'han de mantenir amb bones condicions durant el temps de plantació que estigui al viver d'obra.

C. CONDICIONS DE PROCÉS D'EXECUCIÓ

Tot el material vegetal ha de complir els requeriments especificats en el apartat 3.2.5 material vegetal del Plec de Condicions.

PREPARACIÓ DE LA ZONA DESTINADA AL VIVER D'OBRA

S'haurà d'escollir una zona dins de l'obra per tal de fer l'arreplegadissa del material vegetal.

S'haurà de protegir contra la insolació en cas de plantació primavera - estiu amb malla d'ombries amb petita estructura metàl·lica i malla de 70% i en el cas de tardor - hivern protegit contra el fred amb palla al voltant dels contenidors o pa de terra , guix i en el cas de planta més càlida es prohibeix emmagatzemar-la dins d'aquesta època, i en qualsevol cas s'ha de tenir al túnel de plàstic per si es dona el cas de l'arreplegadissa de material vegetal segons indiqui o no la Direcció Facultativa.

Té d'estar resguardat del vent.

Quant se subministren arbres a arbust a arrel nua es deuran obrir unes rases i cobrir les arrels amb sauló i regar amb força freqüència .

Si es amb pa de terra s'ha de situar en un lloc a l'ombra, cobrint-les amb sauló o amb palla i mullar-les fins l'interior del pa de terra.

Si es pa de guix s'haurà de regar per els forats de dalt.

S'haurà de tractar contra qualsevol malaltia .

El viver d'obra deurà estar tancat al menys provisionalment per evitar robatoris. En el cas d'haver-hi es responsabilitat de reposar-los l'empresa, executant sense cap càrrec dins del projecte i obra.

L'emmagatzemen s'haurà de fer acopi com a màxim d'una setmana dins del viver d'obra sense plantar-se al lloc definitiu..

QUALITAT DE LES PLANTES DE SORTIDA A L'OBRA PER SUBMINISTRAMENT DEL VIVER D'OBRA

L'arbrat que estigui estacionat al viver d'obra mai amb cap moment sigui "brotats" No es podrà estacionar la planta vivaç o gespa o gespitosa (Dichondria) al viver d'obra com a màxim un dia i regar-les. No es podrà estacionar tepes sense entendres i una vegada surtin del viver d'obra la seva qualitat ha d'ésser igual al subministrament d'inici . No s'han de deixar-los apilats.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificques de la Direcció Tècnica.

E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Seràn les NTJ de subministrament de material vegetal..

4.1.7. IMPLANTACIÓ DEL MATERIAL VEGETAL

4.1.7.1. PLANTACIÓ D'ARBRAT I PALMERES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació d'arbres i palmeres subministrats en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica i guix.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Comprovació i preparació del forat o rasa de plantació per a rebre l'espècie vegetal
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Protecció de l'espècie vegetal plantada

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

B.1. ESCOSSELL

La mida mínima que ha de tenir l'escossell és d'1 m². Tant és que aquests escossells siguin quadrats o rodons, si es respecten les superfícies mínimes.

L'arbre ha d'estar plantat al centre de l'escossell.

L'alçada sense terra o encoiximent de l'escossell ha d'estar situat entre 15-20 cm, exceptuant el cas de reg per goteig que en aquest cas s'accepta entre 5-10 cm.

B.2. ASPRATGE I ELEMENTS DE SUPORT

Caldrà posar - ne aquells arbres de perímetre inferior a 20/25 amb algunes excepcions en funció del port de l'arbre i la plantació del aparell radicular.

Fins al seu arrelament ha d'estar subjectat per mitjà d'aspres o tensors. Els aspres, vents i altres mesures de suport tenen la funció d'ancorar i de mantenir en posició vertical els arbres acabats de plantar, i així evitar que aquests siguin tombats o tirats a terra pel vent, o que puguin perdre el contacte de les arrels amb la terra, fent que falli la plantació.

L'aspre s'ha de clavar com a mínim 0'5 m per sota del fons de plantació. L'aspre simple s'ha de col·locar en el mateix sentit de la direcció de la circulació. Per a situacions molt adverses, s'han d'utilitzar 2 o fins i tot 3 aspres. L'aspre ha de quedar en posició vertical, el més centrat possible amb el tronc i una distància mínima de 20 cm respecte d'aquest.

B.3. PLANTACIÓ

L'arbre ha d'estar plantat a la mateixa fondària que es trobava al viver, aplomat i a la situació prevista i amb la mateixa orientació que estava al viver.

Toleràncies d'execució:

Replanteig (de la posició de l'arbre)..... ± 10 cm

C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Tots els arbres han de complir els requeriments especificats en l'apartat 3.2.5. *MATERIAL VEGETAL* que siguin aplicables en cada cas.

Si un cop descarregades les plantes a l'obra, aquestes no es poden plantar al mateix dia, s'han de prendre les mesures d'arregladissa del material vegetal.

No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes.

C.1. OBERTURA I REBLERT DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ

L'obertura del clot o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl. En els casos de terres no sorrenques, les parets i el fons dels clots i rases s'han d'esllavissar per afavorir l'acció dels agents atmosfèrics. Si el terreny és molt sec abans de plantar s'ha d'omplir el forat d'aigua per tal d'humitejar la terra del voltant.

Abans de procedir a la plantació s'ha de col·locar una capa de terra adobada de 20 cm de profunditat, com a mínim, per sobre d'on s'han de dipositar les arrels.

Un cop s'hi han ubicat les plantes s'ha d'omplir el clot o la rasa amb terra adobada, en capes de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals i assegurant el contacte entre les arrels i la terra. S'han d'evitar les bosses d'aire provocades per una mala compactació.

Es tindran en compte les següents especificacions referents a la qualitat dels diferents materials de reblert en relació amb el futur desenvolupament radicular.

- Si el material és homogeni i adient al desenvolupament radicular, és possible l'ús directe.
- Si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular, s'ha de barrejar amb terra fèrtil o similars i s'ha d'adobar.
- Si el material és homogeni i inadequat al desenvolupament radicular, s'ha de substituir amb terra fèrtil. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador.
- Si el material és heterogeni, en el sentit de la seva influència sobre el futur desenvolupament radicular durant l'excavació, s'ha d'intentar situar els diferents materials en llocs diversos, de tal forma que puguin ser recollits per separat i redirigits al fons, a la part mitjana o superior del forat de plantació, o en el cas més desfavorable, ser conduïts a l'abocador.

C.2. SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

Les plantes s'han de subministrar dins de l'obra amb vehicles oberts, degudament immobilitzades i recobertes amb el material de protecció per evitar possibles cops, deshidratació, ferides, etc.

No és permès arrossegat l'arbre, ni fer-lo girar una vegada assentat.

C.2.1. PLANTACIÓ AMB PA DE TERRA

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

C.2.2. PLANTACIÓ AMB PA DE TERRA PROTEGIT AMB MALLA METÀL·LICA I GUIX:

Una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

C.2.3. PLANTACIÓ EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar o emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

C.2.4. PLANTACIÓ AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables. La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, en especial les de major diàmetre.

C.3. PLANTACIÓ DE PALMERES

Les palmes s'han de presentar lligades i recobertes amb canyís o altres elements de protecció.

El clot de plantació no ha de ser massa gros per tal d'evitar que el vent sacsegi la palmera i es malmetin les incipients arrels. És aconsellable deixar de 20 a 30 cm més a banda i banda i 50 cm més de fondària que al pa de terra.

Abans de la plantació, el clot s'ha de regar assegurant un bon drenatge.

A la base del clot de plantació s'ha d'estendre, com a mínim, 20 cm de material drenant de grandària superior a 5 cm.

S'ha de plantar a uns 25 cm de l'estípit per afavorir l'emissió de noves arrels dels ulls situats a la seva base.

El reblert del forat de plantació s'ha de fer majoritàriament amb sorra rentada, incorporant terra fèrtil i adob orgànic en els últims 30 cm. A més, per assegurar una humitat constant i adequada de tot el substrat que envolta el pa de terra s'han de col·locar tubs de drenatge, reblerts de grava rentada i situats a banda i banda.

C.4. PLANTACIÓ D'ARBRES EN ALINEACIÓ.

Abans de la plantació, s'ha de regar el clot de plantació tot assegurant-ne el bon drenatge. Per a mesures especials d'implantació consultar la NTJ 08E TRASPLANTACIÓ DE GRANS EXEMPLARS.

El reblert s'ha de fer amb terra fèrtil i adobada, portant la terra excavada a l'abocador.

Les conduccions s'han d'aïllar de les plantacions amb tela antiarrels.

Durant un mínim de 2 anys, les plantacions d'arbres en alineació de perímetre inferior a 2.-25 han d'estar asprades.

C.5. OPERACIONS POST PLANTACIÓ

La poda post plantació s'ha de limitar el mínim necessari per eliminar les branques danyades.

Si s'ha de dilatar el moment de plantació, cal que els materials es disposin de forma que no quedin exposats a erosions i esllavissaments per aigües de pluja.

S'ha d'habilitar un escossell ben anivellat i amb un 20% de diàmetre més gran que el forat de plantació i 25 cm de fondària.

Als carrers asfaltats de les ciutats amb les voreres pavimentades, no s'han d'utilitzar escossells emmarcats amb bordons que s'alcin sobre el pla del paviment, atès que no permeten que s'escorri l'aigua de pluja que cau a la vorera. Als carrers amb pendent, els bordons s'han de col·locar a la part baixa de l'escossell, de forma que augmenti el volum d'aigua que recull l'escossell.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment fins arribar a la capacitat de camp amb cabal suficient per mullar les arrels dins del pa de terra, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Per regla general, i depenent de l'època de plantació i del lloc de plantació (per exemple, textura sorrenca o argilosa) s'han de subministrar de 50-200 l d'aigua.

Les palmes s'han de deslligar a mesura que van creixent les fulles interiors.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B:1993 Treballs de plantació.

4.1.7.2. GESPES I SEMBRES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Té com a finalitat garantir el procés d'implantació a partir de llavors i de gespes pre - cultivades, i els treballs de manteniment fins al moment del lliurament/recepció.

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

La sembra s'ha de dur a terme preferentment a la fi de l'estiu - tardor o a la fi de l'hivern - primavera a les zones de clima mediterrani; a zones de clima sub alpí l'època preferent d'hidrosembra es redueix a la fi de l'estiu. Aquests períodes poden ser ampliat d'acord amb el climograma de la zona. Dintre d'aquests períodes s'han de tenir en compte les èpoques més adients de sembra per a cada espècie utilitzada a la barreja.

La barreja s'ha de sembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

L'aplicació de les especificacions de sembra es comprova visualment, en una àrea representativa, tant la cobertura prevista del terreny, l'homogeneïtat com la seva distribució.

B.1. SITUACIÓ APTA DE LLIURAMENT/RECEPCIÓ

Tractant-se de gespes, es consideraran condicions bones de lliurament/recepció quan:

- Les sembres de gespes ornamentals d'ús freqüent i diari, sotmeses a fortes càrregues, hagin assolit una estabilitat uniforme tant en el creixement com en la distribució i que, un cop segades, només amb les espècies pròpies de la barreja de sembra, presentin una cobertura uniforme mínima de 85%.
- Les sembres de gespes extensives hagin assolit una estabilitat uniforme tant en el creixement com en la distribució, i que, un cop segades, només amb les espècies pròpies de la barreja de sembra, presentin una cobertura uniforme mínima de 70%.
- Les gespes pre - cultivades han arrelat uniformement, sense despendre's de la capa de suport de la vegetació.

C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els sòls i adobs utilitzats han de correspondre a les especificacions descrites als apartats 3.2.2 *Sòls, adobs i àrids*.

Les gespes i pans d'herba i les llavors han de correspondre a les especificacions dels apartats 3.2.5.11 *Gespes i pans d'herba* i 3.2.5.12 *Llavors* respectivament.

Els materials de cobertura s'utilitzen per a cobrir la llavor i el sòl una vegada dipositada aquesta, o bé es poden barrejar amb les llavors per a millorar-ne la homogeneïtat en la distribució.

C.1. OBTENCIÓ D'ÀREES DE GESPA

Les espècies i varietats de gespitoses s'han de seleccionar d'acord amb el tipus de sòl, el clima, i sobretot, d'acord amb l'ús.

El mètode d'implantació d'àrees de gespa s'ha d'elegir segons les condicions concretes per a cada cas particular. Aquest pot ésser:

- Sembra directa
- Hidrosembra *
- Implantació de gespes pre - cultivades (pans o rotllos de gespa i esqueixos)

* Veure l'apartat 4.1.7.4 *Hidrosembres*.

C.2. CONDICIONAMENT DEL SÒL

C.2.1. NETEJA DE LA VEGETACIÓ ESPONTÀNIA I LLAVORS DE MALES HERBES

En tots els casos cal assegurar l'eradicació de la vegetació espontània i de les llavors de males herbes abans de començar a preparar el llit de sembra.

C.2.2. ACABAT DE LA SUPERFÍCIE

Abans de la sembra o de la col·locació dels pans d'herba i dels estolons, la superfície que cal implantar haurà d'atènyer la consistència de gra fi.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els òrgans de difícil descomposició d'un diàmetre superior a 2 cm.

Cal regar lleugerament (humitejar) just abans de col·locar els pans d'herba sobre la superfície que cal implantar perquè les arrels trobin immediatament humitat.

C.3. SEMBRA DIRECTA

La sembra directa manual es realitza en superfícies petites o en superfícies amb pendent inferior a 30°. S'aconsegueix una homogeneïtat més gran amb el procés de sembra directa per mitjà de màquines sembradores.

C.3.1. ÈPOCA DE SEMBRA

Es consideren condicions favorables de germinació quan la temperatura del sòl és superior als 8-12°C, i en aquest hi ha suficient humitat. Generalment aquestes circumstàncies es donen durant els mesos de març a octubre. En sembres tardanes o primerenques, pot variar la composició de la barreja a favor d'espècies de gramínies, les quals germinen a temperatures més baixes.

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

C.3.2. DOSI DE SEMBRA

La quantitat de llavor de sembra varia de 35-55 g/m², depenent de la barreja seleccionada (competitivitat entre espècies), l'època de sembra, condicionats agro climàtics i finalitat prevista.

C.3.3. DISTRIBUCIÓ I RECOBRIMENT DE LA LLAVOR

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme. Durant la distribució, cal anar comprovant que la barreja de llavors sigui homogènia.

Les llavors de lleguminoses i d'altres espècies herbàcies, així com les llavors de gra gros, s'han de sembrar per separat, incorporant-les al sòl a diferent profunditat. L'operació s'ha de dur a terme en dues passades creuades.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas ha de ser de més d'1 cm.

A continuació s'ha de piconar lleugerament per assegurar un bon contacte de les llavors amb el sòl. Tot seguit s'ha de regar de manera suau, evitant l'erosió del sòl.

C.4. IMPLANTACIÓ DE GESPEs PRE - CULTIVADES

La implantació de gespes pre - cultivades s'ha de dur a terme en temps calmat i amb el sòl en condicions de saó, ben anivellat i estabilitzat.

Quan sigui possible, els treballs de preparació del sòl s'hauran de fer al final d'estiu.

La implantació es pot fer al llarg de tot l'any, però preferiblement durant la tardor o al començament de l'hivern. S'ha d'evitar fer-ho a l'estiu, a causa dels efectes perjudicials que ocasiona el període prolongat de sequera i els vents secs típics en aquesta estació de l'any.

No s'ha d'implantar mai en sòls secs ni en condicions climàtiques molt desfavorables.

La implantació de gespes per esqueix s'ha de dur a terme amb marcs de plantació de 10-15 u/m².

C.4.1. SUBMINISTRAMENT I ARREPLEGADISSA

S'ha de fer una bona planificació del transport i de la implantació. El transport de les gespes pre - cultivades a l'estiu a la Península Ibèrica s'ha de fer necessàriament amb camions frigorífics. S'ha de realitzar en fases successives per a evitar tant com sigui possible l'arregament de les gespes pre - cultivades per períodes llargs. L'arregament en temps calorós no ha de superar les 24 hores; en temps fresc, es pot allargar com a màxim a 3 dies.

Les piles de pans d'herba no han de superar els 1,5 m d'alçària. Han d'estar situades damunt d'un sòl net i lliure de males herbes i s'han d'inspeccionar diàriament. També s'han de moure regularment, per prevenir plecs i deterioraments i regar-los quan sigui necessari.

Els pans d'herba que mostrin signes de deteriorament s'han d'estendre i en cap cas es poden arreglar.

C.4.2. ESTESA

S'han d'utilitzar planxes o taulons de fusta per a l'operació d'estesa com a suport per a les persones.

La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. Els pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra, evitant el posterior trepig. Les juntes han de quedar ben ajustades, s'ha d'assegurar un bon contacte. Una vegada estesos els pans d'herba, i a mesura que van progressant els treballs, s'aniran farcint les juntes fetes malament amb sorra rentada i es compactarà amb un corró compactador lleuger (1 Kg/cm de generatriu). Les unions i els marges irregulars s'han de fer retallant els pans d'herba.

En cas d'irregularitats al terreny, s'han d'ajustar aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra. S'ha d'assegurar un bon contacte i evitar l'existència de bosses d'aire.

Cal regar sempre al final de l'estesa.

C.5. REG

Convé fer ús d'espècies i varietats que consumeixen poca aigua i siguin molt resistents a l'aridesa extrema, donant entrada a les prats ornamentals a base de gespes més rústiques.

C.6. PROTECCIÓ DE LES ÀREES DE GESPA

Durant el temps que transcorre entre la sembra i la germinació de la gespa, o bé entre l'estesa i l'arrelament de les gespes pre - cultivades, s'han de protegir les àrees més accessibles a la circulació amb tancaments provisionals.

C.7. PRIMERA SEGA

Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 4-6 cm d'acord amb la barreja d'espècies utilitzada, s'haurà d'efectuar la primera sega. Aquesta no ha de ser mai inferior a la meitat de la seva alçària, baixant progressivament (en dos cops, separats uns dos o tres dies) fins a arribar a l'alçària òptima de sega per a cada espècie (30 cm per a gespa típica de jardí ornamental). Les restes no s'han de deixar sobre la gespa. Tot seguit s'ha de fer una segona passada amb el corró compactador lleuger en sentit transversal a l'anterior passada i després regar.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² o ha de superfície real.

N. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08S:1993 Sembres i gespes.

4.1.7.3. ALTRES PLANTACIONS.

PLANTACIÓ D'ALTRES VEGETALS.

A . ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació d'espècies vegetals que inclou arbustos, enfiladisses, herbàcies perennes, plantes anuals , aquàtiques i crasses subministrades amb contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica, segons tipus de planta i època de realització de la plantació.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Comprovació i preparació del forat o rasa de plantació per rebre l'espècie vegetal.
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar.
- Plantació de l'espècie vegetal.
- Protecció de l'espècie vegetal plantada.

B . CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA.

ESCOSSELL DE REG.

Consisteix en confeccionar un clot circular en superfície, amb centre en la planta en superfícies planes i en la part més alta en superfícies inclinades formant un “ caballón ” horitzontal d'uns 25 cm. d'alçada que permeti l'emmagatzemat d'aigua.

El seu diàmetre serà proporcional a la planta

ASPRATGE I ELEMENTS DE SUPORT.

En el cas de plantes enfiladisses, aniran subjectes a un tutor per mantenir en posició vertical la vegetació acabada de plantar. Aquest hauran de penetrar en el terreny 1,5 vegades la profunditat de l'arrel. Els punts de subjecció amb la planta seran un mínim de dos i estaran protegits amb algun material que protegeixi de la fricció amb les tijes.

C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ.

Tots els elements vegetals han de complir els requeriments especificats en la família NTJ 07 SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL que siguin aplicables en cada cas. Si un cop descarregades les plantes a l'obra, aquestes no es poden plantar el mateix dia, s'han de prendre les mesures d'arregladissa del material vegetal.

No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes.

OBERTURA I REBLERT DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ.

Abans de procedir a la plantació s'ha de col·locar una capa de terra adobada de 20 cm. de profunditat, com a mínim, per sobre d'on s'han de dipositar les arrels.

Un cop s'hi hagin ubicat les plantes, s'ha d'omplir el clot o la rasa amb terra adobada, compactant-les amb mitjans manuals i assegurant el contacte amb les arrels i la terra. S'han d'evitar les bosses d'aire provocades per una mala compactació.

Es tindran en compte les següents especificacions referents a la qualitat dels diferents materials de reblert en relació amb el futur desenvolupament radicular.

- Si el material és homogeni i adient al desenvolupament radicular, és possible l'ús directe.
- Si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular, s'ha de barrejar amb terra fèrtil o similars i s'ha d'adobar.
- Si el material és homogeni i inadequat al desenvolupament radicular, s'ha de substituir amb terra fèrtil. La terra excavada s'ha de portar al abocador.
- Si el material és heterogeni, en el sentit de la seva influència sobre el futur desenvolupament radicular durant l'excavació, s'ha d'intentar situar els diferents materials en llocs diversos, de tal forma que puguin ser recollits per separat i redirigits al fons, a la part mitjana o superior del forat de plantació, o en el cas més desfavorable, ser conduïts a l'abocador.

SUBMINISTRAMENT.

Subministrament amb pa de terra:

- La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer mal bé l'estructura interna del mateix.

Subministrament amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica:

- Una vegada dins del forat de plantació s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant aquest material.

Subministrament en contenidor:

- S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació.
- S'ha de recuperar o emmagatzemar l'envàs.

Subministrament amb l'arrel nua:

- S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables. La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, en especial les de major diàmetre.

Les plantes dins els vehicles s'han de subministrar degudament immobilitzades i recobertes amb el material de protecció per evitar possibles cops, deshidratació, ferides, etc.

OPERACIONS POST PLANTACIÓ.

La poda postplantació s'ha de limitar al mínim necessari per eliminar les branques danyades. Sempre que sigui possible es farà escossell amb un diàmetre un 20% més gran que el del forat de plantació i uns 15 cm. de fondària.

Immediatament després de plantar, s'ha de regar abundantment amb cabal suficient per mullar les arrels dins el pa de terra.

D.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

E.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI.

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

4.1.7.4. HIDROSEMBRES

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

La hidrosembra és una tècnica de sembra que consisteix en la projecció sobre el terreny, mitjançant una màquina denominada hidrosebradora, d'una barreja de llavors, fixadors, fertilitzants, additius i aigua, sobre la qual, amb posterioritat o en una sola operació, s'estén una capa d'encoixinament.

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

La hidrosembra s'ha de dur a terme preferentment a la fi de l'estiu - tardor o a la fi de l'hivern - primavera a les zones de clima mediterrani; a zones de clima sub alpí l'època preferent d'hidrosembra es redueix a la fi de l'estiu. Aquests períodes poden ser ampliat d'acord amb el climograma de la zona. Dintre d'aquests períodes s'han de tenir en compte les èpoques més adients de sembra per a cada espècie utilitzada a la barreja.

La barreja s'ha d'hidrosebrar uniformement a tota la zona d'implantació.

L'aplicació de les especificacions d'hidrosembra es comprova visualment, en una àrea representativa, tant la cobertura prevista del terreny, l'homogeneïtat com la seva distribució.

C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Tots els materials utilitzats en la hidrosembra han de complir els requisits especificats a l'apartat 3.2.2.4 MATERIALS PER A HIDROSEMBRES i 3.2.5.12 LLAVORS.

C.1 APORTACIONS DE TERRA

Això condueix a preveure les especificacions següents referents a l'aportació de terres als talussos:

- Aportar una capa de 10-20 cm.
- No aportar terra en pendent superiors a 3:2.
- Disposar d'algun tipus de suport per fixar l'aportació de terres.

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per afavorir l'adherència dels materials projectats.

C.2 MAQUINÀRIA

La maquinària per fer hidrosembres és la hidrosebradora. Aquesta ha d'estar formada per:

- Dipòsit de capacitats variables de 1.000 -10.000 l i en casos especials fins a 17.000 l.
- Motor.
- Bomba de pressió (tipus pistó, vis sens fi o centrífuga) de més de 35.000 l/h i de 5-10 atmosferes.
- Torreta de comandament amb by-pass a l'exterior o a l'interior del dipòsit.
- Canó de sortida amb possibilitat de connectar una mànega flexible. El sistema de projecció ha de disposar de broquets que permetin regular-ne l'abast.

La hidrosebradora pot o no necessitar ser carregada sobre un vehicle (camió, tren, vaixell, etc.) o ser arrossegada damunt d'un remolc per dur a terme l'execució de la hidrosembra.

Per fer algunes hidrosembres cal disposar de la maquinària auxiliar següent:

- Un camió cisterna o grup de bombeig auxiliar per a l'aprovisionament d'aigua al dipòsit de la hidrosebradora.
- Un camió per al transport de les llavors, fixadors i de la resta dels materials per a la hidrosembra, en especial l'encoixinament.
- Dispositius auxiliars específics per al tractament pregerminatiu de les llavors.

Aquestes especificacions han d'anar referides a les instruccions per a l'ús de les llavors.

C.3 PREPARACIÓ DE LA BARREJA

La barreja de llavors ha de ser dissenyada per a cada cas, d'acord amb l'anàlisi de la vegetació autòctona i local de la zona.

A causa de les variacions en les condicions climàtiques i edàfiques, en distàncies relativament curtes, no és recomanable hidrosementar llavors d'una sola espècie, sinó barreges capaces d'adaptar-se fàcilment a aquests canvis. Tampoc no és recomanable incloure un nombre elevat d'espècies en una mateixa barreja; un terme mitjà acceptable és de 6 espècies correctament elegides per a cada barreja utilitzada.

La dosi de sembra orientativa de la barreja de llavors se situa entre 10-35 g/m² i la quantitat recomanada que cal aplicar és de 2-5 llavors/cm². La quantitat i la tipologia de les llavors de la barreja per a utilitzar està en relació amb la naturalesa del sòl i la seva preparació, altitud, exposició, pendent del terreny, així com amb l'època i el mètode de sembra.

S'ha d'introduir l'aigua al dipòsit de la hidrosementadora fins a cobrir 1/2 part. A continuació s'hi incorpora l'encoixinament tot evitant la formació de grumolls a la superfície de la barreja. S'hi afegeix aigua fins a completar 3/4 parts de la barreja total prevista, i es mantenen en moviment les paletes de l'agitador. Simultàniament s'hi incorporen els fertilitzants, el fixador i els additius. S'hi afegeix aigua fins arribar a la quantitat de barreja prevista. Finalment s'hi afegeixen les llavors.

Des d'aquest moment, i fins que s'iniciï l'operació de sembra, no han de transcórrer més de 20 minuts. Aquest temps pot variar segons la previsió a curt termini de pluges, tot accelerant o no la inducció a la germinació de les llavors.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosementadora fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

C.4 EXECUCIÓ DE LA HIDROSEMENTA

Sempre abans de començar a sembrar s'ha d'accelerar el moviment de les paletes agitadores durant alguns minuts.

La hidrosementadora s'ha de col·locar a prop de la base de la superfície que cal sembrar. Si no és possible l'accés fins a la base del talús, en cas de vents forts o d'altres circumstàncies que facin preveure una distribució imperfecta, cal executar la sembra per mitjà d'una o algunes mànegues flexibles connectades al canó, de forma que es pugui executar la hidrosementadora des de la base del talús, de baix a dalt.

El canó de la hidrosementadora s'ha de situar inclinat per sobre de l'horitzontal. L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar evitant que el raig incideixi directament en la superfície, descrivint cercles o en zig-zag. La distància mitjana del punt de projecció a la superfície que cal tractar ha d'estar compresa entre 20 i 50 m i dependrà de la potència d'expulsió de la bomba.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 gr/m² o més, la hidrosementadora s'ha de fer en dues fases. La composició de la barreja a la hidrosementadora en 2 fases consta de:

- 1ª. Fase: Sembrar: Aigua, barreja de llavors, encoixinament, fertilitzant, fixador, coadjuvants biològics i additius;
- 2ª. Fase: Cobertura: Aigua, encoixinament i fixador.

C.5 VERIFICACIONS DE CONTROL

Per dur a terme un control de qualitat de la hidrosembra s'han de dur a terme les comprovacions següents:

Controls qualitatius:

- Barreja de llavors utilitzada: Les etiquetes de certificació i les etiquetes de composició (espècies, varietats, percentatges de la barreja) impreses en els sacs han de ser recuperades a mesura que es vagin utilitzant els sacs.
- Fertilitzants i afins usats: Les principals indicacions impreses en els sacs (contingut en elements nutritius, forma d'aquests, etc.) s'han de tornar a copiar després de ser utilitzats una vegada per a cada material utilitzat.
- Fixador utilitzat: El nom del producte i la seva composició s'ha de tornar a copiar de l'embalatge després de ser utilitzats una vegada per a cada material utilitzat.
- Coadjuvants biològics i additius utilitzats: Els noms dels productes i la seva composició s'han de tornar a copiar de l'embalatge després de ser utilitzats una vegada per a cada material utilitzat.

Control quantitatiu:

S'ha de conèixer el pes o la mesura de cada embalatge dels materials que cal utilitzar en cada hidrosembra. Es compta el nombre de sacs utilitzats i es mesura o es calcula la superfície real, no la superfície agrària, que cal tractar per a cada barreja utilitzada, a fi de calcular la dosi mitjana projectada per unitat de superfície.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² o ha de superfície real.

E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08H:1996 Hidrosembres.

MAPA, *Reglament Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas Forrajeras y modificaciones*. (BOE de 15 de juliol de 1986).

MAPA *Real Decret 72/1988, de 5 de febrero, sobre fertilizantes y afines y modificaciones*. (BOE de 6 de febrer de 1988).

4.1.8. COL·LOCACIÓ DELS MATERIALS COMPLEMENTARIS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Conjunt de disposicions relatives a la posada en obra d'aspres, vents, protectors, reixes d'escossell, geotèxtils, jardineres i rètols.

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

B.1 ASPRES, VENTS I PROTECTORS

Els aspratges aniran clavats al terra del costat del tronc de l'arbre. Es clavaràn per cops de massa i a una distància no menor de 20 cm.

La unió amb el tronc serà flexible i l'abraçarà amb una tolerància de 10 cm respecte al tronc.

Els vents es col·locaran en un mínim de tres unitats repartits a 120°. La unió amb el tronc serà amb anella metàl·lica protegida interiorment amb material tou. L'anella es col·locarà en el últim terç superior del tronc. L'angle amb el terra i dimensionat general del sistema de vents es determinarà per a cada arbre. Si els vents interfereixen el pas de vianants, hauran de complir les condicions d'accessibilitat per tal de permetre un pas de 2,10 m per sota d'ells.

Els vents que hagin d'estar col·locats més de 9 mesos, seran revisats cada hivern per tal d'ajustar el diàmetre de l'anella al diàmetre del tronc de l'arbre sense que l'estranguli.

Els protectors, sigui quin sigui el seu disseny, protegiran l'arbre en tot el seu perímetre, en una alçada mínima de 60 cm i es separaran del tronc un mínim de 50 cm.

En els arbres d'alineació amb escossell, els ancoratges del protector amb el paviment es realitzaran fora de l'escossell.

Els protector que es col·loquin de manera provisional, com pot ser durant l'execució de les obres, protegiran l'arbre en una alçada mínima de 2 m.

B.2 REIXES D'ESCOSELLS

La reixa col·locada s'enrasarà amb el paviment del perímetre de l'escossell amb una tolerància de + - 5 mm.

La separació mínima entre el perímetre de l'arbre i el diàmetre de la reixa que l'envolta serà de 10 cm.

Seràn desmuntables amb facilitat i si tenen alguna unió mecànica serà de material inoxidable.

Independent de la forma que tinguin, tindran una superfície mínima d'1 m² repartit al voltant del tronc de l'arbre.

B.3 TUBS D'AIREACIÓ I GEOTÈXTILS

Els tubs d'aireació es disposaran al voltant del sistema radicular de l'arbre en un número no menor de 4 unitats.

El seu diàmetre interior mínim serà de 50 mm. La fondària màxima de col·locació de la boca inferior soterrada serà el centre del sistema radicular. La boca exterior sortirà un mínim de 5 cm respecte el nivell del terreny.

Les làmines geotèxtils es disposaran entre les capes predeterminades en projecte i esteses de forma uniforme.

El geotèxtil es subministra en rotllos d'amplades diverses, per tant com més gran sigui la superfície a cobrir, més gran haurà de ser l'amplada per tal de reduir el número de solapatges. Els solapatges seran d'un mínim de 10 cm.

B.4 JARDINERES

En els llocs on sigui possible el pas de vianants es disposaran les jardineres seguint les disposicions del Codi d'Accessibilitat en el seu apartat de Normes d'Accessibilitat Urbanística.

En el cas de jardineres alineades es considerarà el fet de deixar un pas de 2 m per tal de facilitar el manteniment.

B.5 RÈTOLS

Independent del tipus de rètol, els seus textos i/o dibuixos tindran un tamany i color per tal de ser llegibles a una distància mínima de 3 m.

La disposició en alçada de la part escrita i/o dibuixada serà compresa entre 0,20 m. i 2 m. respecte a la horitzontal del paviment.

Tots els tipus de rètols es col·locaran fora dels parterres de zona verda. Qualsevol ubicació dins dels parterres serà consultada a Parcs i Jardins, Institut Municipal.

Els idiomes del text seran consultats amb Parcs i Jardins i s'adaptaran al concepte del rètol. Sempre que es pugui s'escriurà també amb sistema Braille.

C.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

C.1 ASPRES, VENTS, PROTECTORS I REIXES D'ESCOSSELL.

Durant l'execució es procurarà no contaminar amb formigons i aglomerats el sistema radicular dels arbres.

Els aspres es col·locaran clavats sense cap tipus d'aglomerat.

Els vents aniran fora de l'àrea del sistema radicular. Cal considerar el temps d'amortiment del formigó de l'ancoratge abans de tibar i fer entrar en càrrega els vents.

Com a criteri general es netejarà qualsevol resta d'obra del voltant de l'arbre resultant de l'execució.

C.2 TUBS D'AIREACIÓ I GEOTÈXTILS

Els tubs d'aireació es col·locaran com s'ha descrit anteriorment procurant que no resultin aplastats i que la seva boca inferior resti tocant el sistema radicular.

Pel que fa a les làmines geotèxtils cal evitar el seu trencament durant els moviments de terres així com garantir la seva continuïtat en tota la superfície a cobrir.

Els retalls de material dels tubs o geotèxtils seran retirats de la zona de plantació.

C.3 JARDINERES I RÈTOLS

Les jardineres seran col·locades sense rebre cops ni qualsevol altra incidència que malmeti les seves característiques físiques.

Els rètols es col·locaran tenint cura de restituir el paviment a les seves característiques originals. Es col·locaran orientats convenientment en funció de la posició de lectura. El seu ancoratge i construcció seran suficientment rígids per tal de mantenir la seva estabilitat davant d'incidències meteorològiques o actes vandàlics.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Aspratges, vents, protectors, reixes d'escossells i tubs d'aïració es mesuraran pel mateix nombre d'arbres als quals els hi ha sigut implantat.

Els geotèxtils es mesuraran per m².

Les jardineres i els rètols es mesuraran per unitats de cada tipus.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre en els seus apartats de Normes d'Accessibilitat Urbanística.

Normes Tecnològiques de Jardineria en els seus apartats corresponents

4.1.9. RECICLATGE DE RESIDUS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Tractament dels residus obtinguts a partir de tots els treballs realitzats, a l'obra nova de jardineria.

Contempla tant els residus orgànics(restes d'esporgues, segues, etc.), com els residus inorgànics(runes, els procedents de moviments de terres, metalls, i els que es generen de l'obra civil).

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

L'empresa recollidora dels residus ha de presentar els tiquets corresponents de cada centre de tractament, on ha d'especificar el pes del material recollit.

C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'abocament de les deixalles generades s'ha de realitzar selectivament, depenent del residu de què es tracti.

S'ha d'aplicar un tractament diferent segons el tipus de residu recollit:

- Residus orgànics: seran transformats en compost.
- Residus inorgànics: poden rebre diferents tractaments:

Reciclatge: han de seguir aquest procediment tots els materials els quals siguin reciclable (metall, plàstic, tetrabrik, vidre, paper i cartó).

En el cas de moviments de terres, les quals per les seves característiques es puguin tornar a utilitzar, s'aprofitaran a la mateixa obra, respectant les profunditats de moviments de terra per enfonsar materials, i consultant prèviament a la direcció facultativa per poder admetre-ho. O s'emmagatzemaran per donar-les alguna posterior utilitat.

Incineració: tots els materials als que no es puguin aplicar els tractaments de compostatge o de reciclatge.,

Abocament: materials com runa, terres no aprofitables, residus procedents de l'obra civil(pintures, asfalts, etc), residus vegetals infectats de malalties no tractables.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Els residus transportats als diferents centres de tractaments(planta de compostatge, incineradora, unitat de reciclatge, abocador) es mesuren en Tm..

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

- Llei 6/1993 de 15 de juliol, reguladora dels residus(DOGC nº 1776 de 28/7/93).
- Decret 115/1994 de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.(DOGC nº 1904 de 3/6/1994).
- Decret 158/1994 de 30 de maig, pel qual es regulen i adequen a la Llei 30/1992, de 26 de novembre procediments reglamentaris que afecten les matèries en que intervé el Departament de Medi Ambient.(DOGC nº 1920 de 13/7/1994).

- Resolució de 16 d'octubre de 1995, per la qual es fa públic l'Acord del Govern d'aprovació del Programa general de residus de Catalunya.(DOGC nº 2124 de 6/11/1995).
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.(DOGC nº 2166 de 9/2/1996).
- Resolució de 16 de juliol de 1996, per la qual es dona publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de direcció de la Junta de Residus.(DOGC nº 2238 de 2/8/1996).
- Decret 1/1997 de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.(DOGC nº 2307 de 13/1/1997).

4.2 TREBALLS POST- EXECUCIÓ FINS LLIURAMENT DEFINITIU.

4.2.1. PRESCRIPCIONS GENERALS.

Durant el període de garantia o el que s'estableix entre la recepció provisional i definitiva es realitzaran totes les operacions de manteniment que requereix per que la zona ajardinada es mantingui en perfecte estat, de tal manera que en moment de finalitzar el període de garantia o en el moment de fer la recepció definitiva de les obres, la zona ajardinada resti en les mateixes condicions que en el moment en que va començar aquest període. En cas de que hi hagi alguna indeterminació sobre què s'entén com a zona enjardinada, serà la Direcció Facultativa qui l'acabi de definir. Durant el període de garantia o en el temps que hagi entre la recepció provisional i definitiva, s'exclou expressament qualsevol substitució que és faci en la zona enjardinada que no hagi estat justificada degudament per escrit a Parcs i Jardins i validada per aquest. Les operacions de manteniment seran les següents.

ARBAT.

- S'efectuaran els regs pertinents perquè aquest assoleixi un desenvolupament equilibrat i evitar l'estrès hídric.
- En la freqüència que sigui necessari es reposaran les olles a fi i efecte de que en el procés d'irrigació obtindré la màxima capacitat d'aigua.
- Es realitzaran els tractament de poda necessaris per a anar mantenir una estructura equilibrada.
- S'efectuarà un adobament químic amb adobs alliberació lenta (9 mesos).
- Tractament fitosanitari els necessaris segons les especificacions en el apartat 4.2.2.
- En el període o estació corresponent s'efectuaran les reposicions de les falles segons les clàusules del Plec de Condicions Tècniques
- S'eliminarà les herbes dels escossells i l'entrecavat dels mateixos.
- L'entutorat estarà en perfectes condicions durant el període de garantia per assolir la seva funció, si l'aplicació realitzada ha estat efectiva.

ARBUSTOS

- S'efectuaran els regs pertinents perquè aquest assoleixi un desenvolupament equilibrat i evitar l'estrès hídric.
- En la freqüència que sigui necessària és reposaran les clotes a fi i efecte de que en el procés d'irrigació obtenir la màxima capacitat d'aigua. Aquests treballs s'efectuaran en els unitats i masses arbustives no ubicades en la coberta de gespa.
- S'efectuarà un adobament químic amb adobs d'alliberació lenta (9 mesos).
- S'efectuarà la reposició de falles que es produeixin durant el període de garantia a complint les clàusules del Ple de Condicions Tècniques.
- Es procedirà a l'entrecavat d'un mínim de quatre actuacions en les plantacions que configuren una massa o conjunt.
- Quant siguin elements aïllats s'entrecaven les olles i s'eliminaran les herbes.
- Els elements aïllats en zona de coberta de gespa s'extraurà les gespa de la base.

PLANTA VIVAÇ.

- S'entrecavaran amb les freqüències necessària a fi d'evitar l'aflorament de males herbes i obtenir un desenvolupament vegetatiu òptim.
- S'adobaran una vegada en l'època adient amb adob d'alliberament lent (9 mesos).
- Es realitzarà els regs necessaris i profunds per a evitar l'estrès hídric i obtenir un desenvolupament equilibrat. En cas de regs programats s'efectuaran a la matinada.
- Tractaments fitosanitari necessaris segons les especificacions en l'apartat 4.2.2.
- Es reposaren totes les falles que es produeixin durant el període de garantia i aquestes s'efectuaran segons les especificacions del Plec de Condicions Tècniques.

GESPES.

- Les segues es realitzaren amb les freqüències necessàries per assolir una coberta homogènia.
 - Durant el període de garantia es resembraran les zones on la germinació no obtingui la densitat idònia segons les especificacions del Plec de Condicions Tècniques.
 - S'efectuaran els regs segons l'estació amb les freqüències necessàries per obtenir un creixement regular. En el cas de regs programats es realitzaren de matinada i en els regs manuals a 1^a hora del matí.
 - S'adobarà la superfície de gespa amb adobs químics d'alliberació lenta (6 mesos) a la primavera i tardor.
 - Es procedirà a l'eliminació de males herbes en les freqüències que sigui necessari.
 - S'efectuarà l'escarificat de tota la superfície a partir dels 6 mesos de la seva implantació.
- Els tractaments fitosanitari necessaris segons les especificacions del apartat

RESIDUS

Es procedirà a la recollida de residus, tal i com s'esmenta a l'apartat 4.1.9. A més de la recollida de nous tipus de residus que es puguin generar, tal i com seria el cas de les deixalles urbanes. El tractament per a aquestes restes seria el mateix que el referit a l'apartat de Reciclatge de Residus.

4.2.2. TRACTAMENTS FITOSANITARIS

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Condicions que s'han de complir per a una correcta realització de tractaments fitosanitaris.

B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

Les aplicacions s'han de fer amb una completa distribució de la barreja del producte, en tota la massa vegetal tractada.

En el cas de tractar amb fungicides s'han de realitzar dos tractaments com a mínim, fins la completa eliminació de la malaltia.

S'ha de valorar el nº de tractaments contra una determinada plaga o malaltia, de tal manera que en alguns casos caldrà eliminar l'espècie vegetal. Per una part perquè pot constituir un foc d'infecció per a la resta de plantes, i per altra part per qüestions de rentabilitat econòmica.

En el cas de realitzar aplicacions a gespes, s'ha de respectar els terminis de seguretat dels productes. Per tal fi s'ha d'indicar al ciutadà de la fumigació feta.

Després de la realització d'un tractament no s'ha de regar la zona fumigada. Excepte en l'aplicació de productes granulats i/o en el cas de plagues que es situïn per sota del nivell del sòl.

L'empresa fumigadora ha de fer arribar un document on s'especifiqui els productes fitosanitaris utilitzats en cada espècie vegetal tractada, les dosis de tractament, i els terminis de seguretat.

S'indicarà en cada tractament, el període de temps que ha de transcórrer, per observar si l'aplicació realitzada ha sigut efectiva.

C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

C.1. SELECCIÓ EL MÈTODE DE CONTROL

S'ha d'efectuar una identificació de la plaga o malaltia causant del dany. En el cas del seu desconeixement "in situ", s'ha de fer arribar una mostra a l'entitat corresponent, per a l'obtenció d'un diagnòstic correcte.

Atenent a l'agent causant del problema, s'ha d'estudiar el mètode més apropiat de control. Per a l'elecció del mateix s'ha de tenir en compte el que sigui menys perjudicial per al medi ambient. per aquest motiu primer s'estudiarà el mètode de control cultural (eliminació de parts afectades, restricció de regs en els casos de problemes amb fongs, etc.). En segon lloc el mètode de control biològic, i com a últim el mètode de control químic.

Els tractaments fitosanitaris preventius es podran realitzar en un marge de temps molt més ample, que els curatius. Els quals només s'aplicaran en el moment que es detecti una població suficient d'individus o aparegui els primers símptomes d'una malaltia.

C. 2. CONTROL QUÍMIC

C.2.1. ELECCIÓ DEL PRODUCTE FITOSANITARI

Tots els productes utilitzats han de complir les característiques reflexades a l'apartat 3.2.3.

C.2.2. MOMENT DE LA REALITZACIÓ DEL TRACTAMENT

Fongs: Hi ha determinades espècies vegetals que són molt propenses a l'atac de certs fongs. Per aquest motiu és recomanable la realització de tractaments preventius. Aquest tipus d'aplicacions s'han d'efectuar en el moment adequat. Es a dir, quan es reuneixen les condicions favorables per la proliferació del fong.

Quan s'observin els primers atacs, serà el millor moment per combatre'l, ja què en aquesta fase és més sensible. En aquest cas s'ha de tractar amb productes curatius.

Plagues: Davant de l'atac d'una plaga, s'estudiarà el grau d'infecció que hi existeixi, per poder trobar el moment precís per a la realització d'una aplicació. Es a dir, algunes plagues és necessari combatre-les ràpidament, però també és cert que altres és possible que es puguin controlar sota l'efecte de la fauna útil.

Herbicides: Al començament de la primavera i la tardor, és l'època més favorable per al tractament de les males herbes. No obstant això depèn de l'espècie que s'hagi de controlar, i del moment de desenvolupament en què es vulgui eliminar.

Totes les plantes adventícies és convenient tractar-les abans de que fructifiquen i disseminen les llavors.

C.2.3. REQUISITS QUE HA DE COMPLIR EL PERSONAL APLICADOR

Segons l'ordre del DARP del 4 de març 97, a partir de l'any 97, tot el personal aplicador de productes fitosanitaris i responsables, han d'aprovar un curs de nivell bàsic per als primers, i un curs de nivell qualificat per als segons.

En el moment en què es comenci la manipulació amb un producte fitosanitari, el personal ha de portar la roba i el material de protecció que correspongui per aquest tipus de feina (cànteres, guants, botes, impermeable, etc.).

C. 2.4. MAQUINÀRIA D'APLICACIÓ

Per l'elecció de la maquinària s'ha de tenir en compte les característiques del producte fitosanitari. Es a dir, en el cas de què s'hagin d'aplicar de forma sòlida, s'utilitzaran empolsadores. I si s'ha de tractar en estat líquid, s'aplicarà amb polvoritzadores.

El tipus d'empolsadores i de polvoritzadores a utilitzar variarà depenent de l'espècie vegetal a tractar, de la superfície afectada, de les característiques de la zona, del temps d'aplicació, de la freqüència d'aplicació, i sobretot de les molèsties que pugui ocasionar al ciutadà. Ja què molts tractaments s'han d'efectuar a la via pública.

El manteniment de la maquinària de fumigació és primordial per a una correcta aplicació, sobretot els broquets en el cas de polvoritzadors, degut a què podrien fer varia la forma i la uniformitat de les gotes.

Per a poder aplicar les dosis apropiades la maquinària ha estar degudament regulada. Aquest control s'ha de realitzar periòdicament.

Tot el material destinat a aplicacions de tractaments ha de tenir aquest únic ús. En el cas de la utilització d'herbicides, s'aplicaran amb una maquinària destinada només per aquesta classe de producte.

El tipus de broquet a utilitzar variarà depenent del producte que s'hagi d'aplicar. Així en el cas dels fungicides es recomana els broquets que produeixin gotes fines i amb pressió entre 5-10 bars. Els insecticides com són productes més problemàtics, les gotes no han de ser excessivament fines, i la pressió ha de variar entre 2-3 bars.

Els herbicides segons la seva forma d'acció es recomana:

Herbicides de contacte: polvorització que proporcioni bona coberta. Pressió 3-5 bars.
Sistèmics: polvorització gota media. Pressió 2 bars.

Herbicides radiculars: polvorització gota gruixuda. pressió 2 bars.

Quan s'ha d'aplicar herbicides en zones properes on hi hagi vegetació, s'instal·larà una campana protectora, i s'utilitzarà una pressió baixa.

C.2. 5. PREPARACIÓ DEL TRACTAMENT

S'han d'eliminar totes les parts de les plantes que estiguin seriament afectades per l'agent causant, i que amb el tractament no milloraran el seu estat .

Abans d'aplicar el producte el personal ha de seguir les recomanacions inscrites en l'etiqueta.

El fumigador ha d'anar preparat amb el material de seguretat, tal i com s'esmenta a l'apartat C.2.2.

No s'ha de fumar, ni beure, ni menjar durant la manipulació de productes fitosanitaris.

C.2.6. REALITZACIÓ DEL TRACTAMENT

Els tractaments fitosanitaris no s'han d'efectuar davant de les següents condicions climàtiques:

En moments de calor i fred excessius. Per això els millors moments són a primera hora del matí i al capvespre.

Quan faci un fort vent. En el cas de què hi hagi una lleugera brisa sempre es tractarà d'esquena per evitar que el producte caigui sobre el fumigador.

Si plou, o fa una humitat excessiva. Tampoc en el cas de què hi hagi prevenció de què pugui ocórrer aquesta situació.

Les aplicacions s'han d'efectuar sense presència de ciutadans. El millor moment és al capvespre, tal i com s'esmentava anteriorment. Es restringirà el pas a la zona on s'estigui desenvolupant aquesta feina, fins el temps que el producte s'hagi secat en la superfície del vegetal.

Els tractaments amb productes fitosanitaris de contacte s'han d'aplicar a tota la superfície vegetal. En canvi els que siguin sistèmics, s'han de realitzar amb un volum d'aigua adequat, per a què la superfície del sòl quedi suficientment mullada.

Si en algun cas s'ha de preparar una barreja de productes fitosanitaris, es mirarà amb deteniment la incompatibilitat entre matèries actives. Abans de l'aplicació definitiva, es realitzarà una prova.

Quan s'hagi de fer un canvi de producte, el qual sigui incompatible amb el producte del tractament anterior, es rentarà tot el material utilitzat en l'aplicació(dipòsit, mànegues, polvoritzadors, eines de preparació, etc.).

C.2.7. DESPRÉS DEL TRACTAMENT

Una vegada finalitzat el tractament s'ha de netejar tot el material, el qual hagi sigut utilitzat en la preparació i aplicació del producte.

Les aigües procedents de la neteja es llançaran directament a la claveguera, mai en zones on es pugui contaminar cursos d'aigua.

El personal aplicador ha de conèixer les normes a seguir en cas d'intoxicació.

Tots els envasos buits dels productes fitosanitaris, s'han d'eliminar tal i com dicta la legislació, per aquest tipus de residus.

D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Segons l'espècie vegetal es contemplarà diferents unitats d'amidament:

Gespa: es valoraran els tractaments per superfície. En m².
Plantes i arbusts de poc port: igual que en el cas de la gespa.
Arbrat: per unitats.

E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Legislació Estatal

Ordre del M.A. de 8/10/73 regulant l'ús d'herbicides hormonals (BOE 17/10/73).

Ordre 9/12/75 que reglamenta l'ús dels productes fitosanitaris per prevenir danys a la fauna silvestre(BOE 19/12/75).

Ordre de la Presidència del govern de 29/9/76 per la qual es regula la Fabricació, el Comerç, i l'Us dels productes fitosanitaris (BOE 11/10/76).

Ordre del M.A. de 26/5/79 sobre utilització de productes fitosanitaris (BOE 8/6/79).

Reial Decret 3349/83, de 30 de novembre, per qual s'aprova la Reglamentació Tècnico-Sanitària per a la Fabricació, Comercialització i Utilització de plaguicides (BOE 24/1/84).

Reial Decret 2430/85, de 4 de desembre, sobre aplicació de la Reglamentació Tècnico-Sanitària per a la Fabricació, Comercialització i Utilització de plaguicides ja registrats (BOE 31/12/85).

Ordre del M.A.P.A. de 28/2/86, relativa a la prohibició de la Comercialització i Utilització de productes fitosanitaris que continguin certes substàncies actives, en aplicació de les Directives 79/117 CEE del Consell de la Comissió de les Comunitats Europees (BOE 1/3/86).

Ordre del M.A.P.A. d'11 de març de 1.987 per la qual es fixen els límits màxims de residus de plaguicides en productes vegetals (BOE 21/3/87).

Ordre del M.A.P.A. de 7 de setembre de 1989 sobre prohibició de comercialització i Utilització de productes fitosanitaris, els quals contenen certs ingredients actius, en aplicació de la Directiva 79/117/CEE del Consell de les Comunitats Europees i les seves posteriors modificacions.

Ordre del M.A.P.A. de 7 d'octubre de 1989, de prohibició de Comercialització i Utilització de productes fitosanitaris que contenen certs ingredients actius (BOE 13/9/89).

Ordre del M.A.P.A. de 20 de juliol de 1990, per la qual s'implanta el Programa Nacional de Vigilància de Residus de productes fitosanitaris en origen (BOE 25/7/90).

Ordre del M.A.P.A. d'1 de febrer de 1991 sobre prohibició de la Comercialització i Utilització de certs productes fitosanitaris (BOE 12/2/91).

Reial Decret 162/1991 de 8 de febrer de 1991, per la qual es modifica la Reglamentació Tècnico-Sanitària per a la Fabricació, Comercialització, i Utilització dels plaguicides (BOE 15/2/91).

Ordre del M.A.P.A. de 8 de març de 1994 on s'estableix la normativa reguladora de l'homologació de cursos de capacitat per a realitzar tractaments amb plaguicides (BOE 15/3/94).

Reial Decret 443/1994 d'11 de març, pel que es modifica la Reglamentació Tècnico-Sanitària per la Fabricació, Comercialització i Utilització de plaguicides (BOE 30/9/94).

Legislació de la Generalitat de Catalunya

Ordre del DARP de 20 de maig de 1985, per la qual el Registre Oficial de Productors i Distribuïdors de Productes i Material Fitosanitari passa a denominar-se Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC nº 550 de 14/6/85).

Ordre del DARP de 30 de setembre de 1988, per la qual es regula el funcionament del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC nº 1057 de 19/10/88).

Ordre del DARP de 3 novembre de 1989, per la qual es prorroga el termini perquè les persones o empreses actualment inscrites en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides actualitzin la seva inscripció segons el que disposa l'Ordre de 30 de setembre de 1988 del Departament d'Agricultura, ramaderia i Pesca (DOGC nº 1225 de 29/11/1989).

Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.

Ordre del DARP de 4 de març de 1997, per la qual es regula la formació del personal de les empreses d'aplicació de productes fitosanitaris i els responsables de la seva venda (DOGC 2353 18/3/97).

Decret 149/1997, modifica la regulació del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides, repartint-se la seva gestió entre el DARP i el Departament de Sanitat i Seguretat Social (DOGC 23/6/97).

UNE 68082: 1989 Polvorizadores agrícolas. Guia per a la seva preparació, utilització, manteniment i seguretat d'utilització.

5. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE CONTROL D'OBRA I SEGURETAT

5.1. REPLANTEIG GENERAL

Es realitzarà el replanteig previ consistent en passar al terreny les dades bàsiques de la documentació tècnica, fixant les zones de pas, acopis, excavacions, reblerts i altres dades precises per tal de poder executar un replanteig definitiu.

La Direcció Facultativa facilitarà al contractista la documentació corresponent als serveis que afecten la zona d'obra.

El replanteig definitiu es realitzarà en les vegades precises que la marxa de l'obra ho requereixi. Un cop realitzades les instal·lacions prèvies d'obra com son vallat, rètol i caseta d'obres, i realitzades les feines fixades en el replanteig previ, es procedirà a realitzar un replanteig general de l'obra per tal de verificar les dades fixades en el projecte executiu.

En aquest replanteig general es fixaran les línies de referència planimètrica i el punt de referència altimètrica, els quals serviran de base per a la resta de replanteig parcials definitius que calgui realitzar.

Tots aquests treballs es realitzaran amb presència del contractista i aquest resta obligat a disposar els mitjans precisos per executar-los així com a conservar durant el transcurs de l'obra el punt de referència altimètrica i les línies de referència planimètrica.

Del resultat final del replanteig general s'aixecarà l'acta de replanteig on es farà constar si es pot iniciar l'obra.

El constructor disposarà d'un termini de set dies, a contar des de la data de l'acta de replanteig, per tal de formular observacions o reclamacions que consideri oportunes.

El contractista necessitarà disposar de l'acta de replanteig degudament autoritzada per la Direcció Facultativa per tal de procedir a l'execució material de l'obra.

5. 2. DIRECCIÓ D'OBRA.

L'adjudicatari executarà l'obra sota la direcció d'un tècnic facultatiu amb capacitat tècnica i legal, la designació del qual comunicarà a Parcs i Jardins Institut Municipal per escrit abans d'iniciar l'obra.

La inspecció facultativa correspon al tècnic amb titulació professional adequada i suficient que en qualsevol moment determini l'Institut.

La inspecció general de l'obra tindrà lliure accés a la mateixa en qualsevol moment, per a les comprovacions que cregui procedents, i així mateix podrà reclamar la presentació de documents justificatius del compliment de les obligacions contractual i factura de subministrament de plantes acopiades a l'obra o incorporades a la plantació, a l'efecte de verificar les seves qualitats i característiques.

La inspecció facultativa, a més de tenir les atribucions de la inspecció general, tindrà especialment les següents:

Facilitar a la Direcció Facultativa i al personal de l'adjudicatari la interpretació del projecte executiu d'obra i la seva execució.

Verificar l'execució dels treballs, compliment de les condicions del contracte, desenvolupament del mateix respecte al projecte, sistemes generals de treball, etapes i durades de les activitats del programa d'execució, personal que treballa i competència tècnica i pràctica del mateix, rebutjant el que no correspongui a la capacitat del seu ofici.

Comprovar els acopis de planta i arbrat, les seves característiques, estat i adequació al curs de les obres, determinar les verificacions i/o anàlisis procedents i rebutjar les inadequades o deficientes.

Advertir les anomalies que es produeixin i autoritzar la suspensió o aplaçament parcial de l'obra per termini no superior a vuit dies o proposar un termini major quan ho aconsellin les circumstàncies de seguretat, defensa del patrimoni arqueològic o verd de la Ciutat, naturalesa de partides d'obra diferents a les de projecte o circumstàncies meteorològiques.

Disposar de les mesures de Seguretat i Salut en obres on no calgui un Coordinador.

Comprovar les diferents fases del replanteig d'obra.

Verificar la qualitat de les espècies vegetals, de la seva plantació i d'altres materials precisos per executar l'obra.

Establir els terminis parcials d'execució d'obra quan no estiguin definits en el projecte.

Assumir sota la seva responsabilitat en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinats treballs en curs, fet pel qual el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, equips i material d'obra.

Acreditar al contractista les obres realitzades conforme als documents del contracte.

Participar a les recepcions provisionals i definitives, i redactar la liquidació d'obra conforme a les normes establertes.

El contractista està obligat a prestar la col·laboració a la inspecció facultativa per tal de desenvolupar les funcions a aquest encomanades.

5.3. SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

Cal destacar la actual Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, on s'adapta al dret espanyol la Directiva 89/391/CEC relativa a l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i la salut dels treballadors, alhora que incorpora, parcialment disposicions d'altres directives.

L'objectiu d'aquesta Llei i d'aquest plec, és promoure la seguretat i salut dels treballadors mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció dels riscos derivats del treball.

Mitjançant el R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre, es procedeix a la transposició al dret espanyol de la Directiva 92/57/CEE en relació a les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció temporals o mòbils. Aquesta norma també s'ocupa de les obligacions del promotor, del contractista i del subcontractista i dels treballadors autònoms.

A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

En totes les obres de jardineria serà requisit indispensable:

Pla o Plans de Seguretat i Salut en el Treball, sota responsabilitat del contractista.

Llibre d'incidències, facilitat pel Coordinador en la FASE D'EXECUCIÓ, o en el seu cas al que pertany la Direcció facultativa de l'obra .

Aprovació del Pla o Plans, abans de l'inici de l'obra per part del Coordinador en FASE D'EXECUCIÓ o Direcció facultativa .

El Llibre d'incidències estarà a l'obra, en poder del Coordinador en la FASE D'EXECUCIÓ o de la Direcció facultativa. Les anotacions s'enviaran a la Inspecció de treball i Seguretat Social pel Coordinador en FASE D'EXECUCIÓ o la Direcció facultativa i sols s'anotaran els temes relacionats amb el control i seguiment del Pla o Plans de Seguretat i Salut.

El contingut del Pla s'identificarà com un instrument bàsic d'ordenació de les activitats d'avaluació de riscos i planificació de l'activitat preventiva especificat en el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Els Serveis de Prevenció participaran també en la FASE D'EXECUCIÓ de l'obra, recolzant les tasques del Coordinador

En OBRES DE JARDINERIA de menys de 75 milions / menys de 30 dies de duració / que utilitzin a menys de 20 treballadors / menys de 50 dies de treball:

DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT redactat pel Coordinador o Serveis de Prevenció, directament o sota la seva responsabilitat.

Es diferenciarà de l'Estudi de Seguretat i Salut, en el fet de que manca el pressupost i el Plec de condicions.

Aquest Documenta bàsic de Seguretat i Salut,, ha de tenir-se en compte pel projectista al prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar el treball.

Aquest contingut en la Memòria es pot identificar com instrument i base de l'avaluació de riscos.

En OBRES DE JARDINERIA de més de 75 milions / més de 30 dies de duració / que utilitzin a més de 20 treballadors / més de 50 dies de treball:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, redactat pel Coordinador en FASE DE PROJECTE, directament o sota la seva responsabilitat.

Serà encarregat pel PROMOTOR.

L'estudi contemplarà com a mínim: memòria descriptiva plec de condicions particulars, plànols, mesures i pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstos per a la seva aplicació, execució i desenvolupament.

L'estudi s'ha de tenir en compte per part del projectista, en les fases de concepció, elaboració del projecte de l'obra de jardineria, presa de decisions tècniques, constructives, d'organització i durada de l'obra.

Aquest contingut en la Memòria es pot identificar com instrument i base de l'avaluació de riscos.

El pressupost de seguretat és un capítol més del pressupost general de l'obra.

B. PRINCIPIIS DE L'ACCIÓ PREVENTIVA) (Avaluació inicial)

La Llei abans esmentada, és la norma legal per la que es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precises per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors front als riscos derivats de les condicions de treball, tot això sense perjudici del compliment de les obligacions específiques que s'estableixen per a fabricants, importadors i subministradors, i dels drets i les obligacions que poden derivar-se per als treballadors autònoms.

L'acció preventiva haurà de desenvolupar-se d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar els riscos
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Planificar la prevenció.
- Avantposar les mesures de protecció col·lectiva a les individuals.
- Facilitar les degudes instruccions als treballadors.
- Formació dels treballadors.

PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.

- El presentarà el promotor
- L'aprovarà el Coordinador en fase d'execució.
- Un dels documents a aportar serà l'avaluació inicial de riscos.
- El seguiment del Pla es farà mitjançant el Coordinador i els Serveis de Prevenció.

FASE DEL PROJECTE

El Coordinador serà obligatori quan hagi més d'un Projectista. Aquest serà designar pel Promotor.

Redactarà o farà redactar l'estudi de seguretat i salut o el document bàsic de seguretat i salut.

FASE D'EXECUCIÓ

El Coordinador serà obligatori quan intervingui més d'una empresa, una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms. Aquest serà designar pel promotor. També serà el dipositari del Llibre d'Incidències i l'encarregat de remetre les anotacions a la Inspecció de Treball.

Així mateix, organitzarà la coordinació de les activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Coordinarà les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball i serà el responsable d'evitar l'accés a l'obra de persones no autoritzades.

C. OBLIGACIONS DELS FABRICANTS, IMPORTADORS I SUBMINISTRADORS.

Els fabricants, els importadors i els subministradors de maquinària, equips, productes i estris de treball estan obligats a assegurar que aquests no constitueixin una font de perill per als treballadors, sempre que estiguin instal·lats i siguin utilitzats amb les condicions, la forma i amb les finalitats que s'han recomanat.

Els fabricants, els importadors i els subministradors de productes i substàncies químiques que s'utilitzin en la feina estan obligats a envasar-los i etiquetar-los de manera que se'n permeti la conservació i la manipulació en condicions de seguretat, i se n'identifiqui clarament el contingut i els riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors que comporti el seu emmagatzematge o la seva utilització.

Els subjectes esmentats anteriorment ha de subministrar la informació que indiqui la manera correcta d'utilització, les mesures preventives addicionals a prendre i els riscos laborals que comportin l'ús normal com la manipulació o utilització inadequades.

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a qui pot afectar la seva activitat professional.

Aquest deure inclou:

La utilització adequada de les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i qualsevol altre mitjà amb el que duguin a terme la seva activitat.

No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.

Informar immediatament de qualsevol situació que pugui implicar un risc per a la salut i la seguretat dels treballadors.

**** L'incompliment d'aquestes obligacions té consideració d'incompliment laboral als efectes de l'article 58.1 de l'Estatut dels treballadors.***

D. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA:

* Veure punt 4.1.5.1 i 4.1.5.2 de proteccions individuals i col·lectives.

E. CONDICIONS D'ACTIVITATS EMPRESARIALS.

Quan en un mateixa obra o jardí es desenvolupin activitats de dues o més empreses, aquestes hauran de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals i normativa laboral vigent (veure punt 3.3).

L'Institut informarà i donarà les instruccions adients als empresaris que desenvolupin la seva activitat en l'obra o jardí, en relació als riscos existents, així com de les mesures de protecció i prevenció i de les mesures d'emergència.

Aquests dos punts seran d'aplicació als treballadors autònoms que desenvolupin l'activitat laboral en aquesta obra o jardí.

L'Institut efectuarà una avaluació inicial dels riscos per tal de planificar l'acció preventiva de l'empresa/es, tenint en compte:

- La naturalesa de l'activitat.
- L'exposició a riscos especials.
- L'elecció dels equips de treballs.

Aquesta avaluació o inspecció, s'actualitzarà quan les condicions de treball canviïn i es revisarà si s'han produït danys per a la salut dels treballadors.

Si el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'Institut realitzarà: controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors per detectar situacions potencialment perilloses. Com a conseqüència dels controls periòdics, quan es detecti una inadequació, l'Institut modificarà les activitats de prevenció. També quan apareguin indicis de que les mesures de prevenció són insuficients l'Institut realitzarà una investigació, per detectar-ne les causes.

Les empreses que contractin o subcontractin amb altres la realització d'obres o serveis corresponents a la pròpia activitat i que es duguin a terme en l'obra o jardí, han de vigilar que aquests contractistes i subcontractistes compleixen la normativa de prevenció de riscos laborals. *** Comprovar que els esmentats contractistes estiguin al corrent em el pagament de les quotes de la Seguretat Social.**

*** L'article 20 c de la Llei de Contractes de les administracions públiques diu " en cap cas podran contractar amb l'administració les persones en qui concorreren alguna de les circumstàncies següents... d) Haver estat condemnat per sentència firme per delictes contra la seguretat i higiene en el treball o per delictes contra la llibertat i la seguretat en el treball..."**

F. INFRACCIONS ADMINISTRATIVES

Cal recordar que són infraccions administratives, les omissions o infraccions dels empresaris que incompleixin les normes legals, reglamentàries i les clàusules normatives dels convenis col·lectius en matèria de seguretat i salut subjectes a responsabilitat d'acord amb la Llei abans esmentada. Les infraccions es qualifiquen en: Lleus, greus i molt greus. es poden imposar en els graus de mínim, mitjà i màxim, segons criteris de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Les limitacions de la facultat de contractar amb l'administració per la comissió de delictes o per infraccions administratives molt greus en matèria de seguretat i salut en el treball es regiran pel que estableix la Llei 13/1995, de 18 de maig de contractes de les administracions públiques.

G. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA GENERAL

Constitució espanyola:

Art. 40.2 "Els poders públics fomentaran també una política que garanteixi la formació i la readaptació professional; vetllaran per la seguretat i la higiene en el treball i garantiran el descans necessari, mitjançant la limitació de la jornada laboral, les vacances periòdiques retribuïdes i la promoció de centres adequats.

Art. 43.1 "Es reconeix el dret a la protecció de la salut".

Codi Penal (nou)

Art. 316 “Els que amb infracció de les normes de prevenció de riscos laborals i estant legalment obligats, no facilitin els mitjans necessaris per a que els treballadors desenvolupin la seva activitat de seguretat i higiene adients, de manera que posin així en perill la seva vida, salut o integritat física, seran castigats amb les penes de presó de sis a tres anys i multa de sis a dotze mesos” i l'art. 318 “Quan els fets previstos en els articles anteriors s'atribueixen a persones jurídiques s'imposarà la pena senyalada als administradors o encarregats del servei dels mateixos i els qui coneixent-los i poden reparar-los no hagueren adoptat mesures per això”.

Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció dels Riscos Laborals.

NORMATIVA ESPECÍFICA

Obres de construcció

R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Senyalització

R.D. 485/1997 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Maquinària

R.D. 1495/1986 de 26 de maig, en el que s'aprova el Reglament de Seguretat en les màquines.

R.D. 245/89 sobre Limitació acústica admissible en les màquines.

Directiva europea 86/295 sobre Emissions sonores de les pales hidràuliques, de cables, de les topadores frontals, de les carregadores i de les pales carregadores.

Directiva europea 86/295 sobre Estructures de protecció en cas de tombada rops.

Directiva europea 86/296 sobre Estructures de protecció contra caigudes d'objectes fops.

Llocs de treball

R.D. 486/1997 de 14 d'abril en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat en els llocs de treball (BOE 23 d'abril).

Manipulació manual de càrregues

R.D. 487/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de càrregues manuals que comporti riscos pels treballadors (BOE 23 d'abril).

Equips de protecció individual (EPI'S)

R.D. 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors, d'equips de protecció individual.

N. T. E. Norma Tècnica Construcció.

ALTRES

Manual - Guia de Seguretat Integrada “Parcs i Jardins”.

PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPIS'S)

- Calçat homologat CE de seguretat, amb puntera.
- Cascs homologats CE de seguretat.
- Guants homologats CE.
- Armilles homologades CE reflectants (treballs nocturns i vies ràpides).
- Ulleres de protecció (poda, soldadura)
- Orelleres de protecció (si el nivell de soroll passa el límit reglamentari).
- Guants goma (en cas de manipulació productes químics).
- Mascaretes (en cas de manipulació productes químics, fitosanitaris, i pintura).
- Arnesos de seguretat homologats CE (treballs d'alçada).

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Senyals de seguretat obres (rètols d'obligació: calçat, casc, guants, ...)
- Senyals tràfic (en cas desviament de circulació) "consensuades" amb l'autoritat competent.
- Cintes de balijament.
- Tanques de seguretat.
- Farmaciola en la caseta o mòdul vestuari i adreces d'hospitals més a la vora, ambulàncies, bombers, etc..
- Mútua d'Accidents de Treball.
- Poda d'arbrat: veure Manual - Guia "Parcs i Jardins"
- Desplaçament maquinària: veure Manual - Guia "Parcs i Jardins" i punt .
- Plantació d'arbrat: veure Manual - Guia "Parcs i Jardins".

CRÈDITS

- Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal. Ajuntament de Barcelona
- Col·legit Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles.

Barcelona, abril del 1998

