

## DOCUMENTACIÓ TÈCNICA TREBALLS DE RETIRADA I RENOVACIÓ D'ELEMENTS VEGETALS



## INDEX

|         |                                                                               |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.      | MEMÒRIA .....                                                                 | 4  |
| 1.1     | OBJECTE DE LA PROPOSTA.....                                                   | 4  |
| 1.2     | ANTECEDENTS I CONDICIONANTS .....                                             | 4  |
| 1.3     | ÀMBIT D'APLICACIÓ .....                                                       | 4  |
| 1.4     | ESPÈCIES PREVISTES .....                                                      | 4  |
| 1.5     | XARXES DE SERVEIS MUNICIPALS I DE COMPANYIES DE SERVEIS.....                  | 4  |
| 1.6     | SEGURETAT I SALUT.....                                                        | 4  |
| 1.7     | CONTROL DE QUALITAT .....                                                     | 4  |
| 1.8     | GESTIÓ DE RESIDUS .....                                                       | 4  |
| 1.9     | TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES .....                                         | 5  |
| 1.10    | CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I TERMINI DE GARANTIA .....                    | 5  |
| 1.11    | PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ .....                         | 5  |
| 2.      | PLANOLS .....                                                                 | 6  |
| 2.1     | PLÀNOL LOCALITZACIÓ.....                                                      | 6  |
| 3.      | PRESSUPOST .....                                                              | 8  |
| 3.1     | PRESSUPOST GENERAL.....                                                       | 8  |
| 3.2     | PRESSUPOST I AMIDAMENTS.....                                                  | 9  |
| 4.      | LLISTAT UBICACIONS .....                                                      | 12 |
| 5.      | PLEC DE PESCRIPCIONS TÈCNIQUES .....                                          | 24 |
| 5.1     | ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL SUBMINISTRAMENT.....                            | 24 |
| 5.1.1   | DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE QUALITAT DEL MATERIAL VEGETAL24 |    |
| 5.1.2   | ARBRES .....                                                                  | 24 |
| 5.1.2.1 | DIMENSIONS I PROPORCIIONS .....                                               | 24 |
| 5.1.2.2 | DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES .....                                       | 24 |
| 5.1.2.3 | CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I TRANSPORT.....                                | 25 |
| 5.1.2.4 | UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT.....                                           | 25 |
| 5.1.2.5 | NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI.....                                       | 26 |
| 5.1.3   | CONÍFERES .....                                                               | 26 |
| 5.1.3.1 | CLASSIFICACIÓ DE LES CONÍFERES .....                                          | 26 |
| 5.1.3.2 | DIMENSIONS DE LA PART AÈRIA.....                                              | 26 |
| 5.1.3.3 | DIMENSIONS DE LA PART SUBTERRÀNIA .....                                       | 26 |
| 5.1.3.4 | CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I TRANSPORT.....                                | 26 |

|         |                                                                 |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 5.1.3.5 | UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT .....                            | 27 |
| 5.1.3.6 | NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI .....                        | 27 |
| 5.1.4   | PALMERES .....                                                  | 27 |
| 5.1.4.1 | CLASSIFICACIÓ DE LES PALMERES.....                              | 27 |
| 5.1.4.2 | DIMENSIONS DE LA PART AÈRIA .....                               | 27 |
| 5.1.4.3 | DIMENSIONS DE LA PART SUBTERRÀNIA .....                         | 27 |
| 5.1.4.4 | QUALITAT DE LES PALMERES.....                                   | 28 |
| 5.1.4.5 | CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I EMMAGATZEMATGE ..... | 28 |
| 5.1.4.6 | UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT .....                            | 28 |
| 5.1.4.7 | NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI .....                        | 28 |
| 5.2     | ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS TREBALLS DE PLANTACIÓ .....      | 28 |
| 5.2.1   | EXCAVACIÓ DEL CLOT DE PLANTACIÓ.....                            | 29 |
| 5.2.2   | DRENATGE DEL CLOT DE PLANTACIÓ.....                             | 29 |
| 5.2.3   | TERRES DE PLANTACIÓ .....                                       | 29 |
| 5.2.4   | PLANTACIÓ .....                                                 | 29 |
| 5.3     | PLANTACIÓ ARBUSTIVA.....                                        | 29 |
| 5.4     | SÒL ESTRUCTURAL DE GRAVES.....                                  | 30 |
| 5.5     | BARRERA ANTIARRELS .....                                        | 30 |
| 5.6     | ASPRES .....                                                    | 30 |
| 5.7     | REG DE PLANTACIÓ .....                                          | 30 |
| 5.8     | REG DE MANTENIMENT .....                                        | 30 |
| 5.9     | ANUL·LACIÓ D'ESCOCELLS .....                                    | 30 |
| 5.10    | ELIMINACIÓ - ARRABASSAMENT DE LA SOCA .....                     | 31 |
| 6.      | SEGURETAT I SALUT .....                                         | 32 |
| 6.1     | DADES DE L'OBRA .....                                           | 32 |
| 6.2     | DISPOSICIONS MÍNIMES.....                                       | 32 |
| 6.3     | NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT .....                            | 35 |
| 6.4     | PLEC DE CONDICIONS SEGURETAT I SALUT .....                      | 36 |
| 6.4.1   | Obligacions del promotor .....                                  | 36 |
| 6.4.2   | Coordinador en matèria de seguretat i salut.....                | 36 |
| 6.4.3   | Pla de seguretat i salut en el treball .....                    | 37 |
| 6.4.4   | Obligacions de contractistes i subcontractistes .....           | 37 |
| 6.5     | LLIBRE D'INCIDÈNCIES .....                                      | 37 |
| 7.      | GESTIÓ DE RESIDUS .....                                         | 38 |
| 7.1     | ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.....                                | 38 |

|         |                                                                                       |    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.2     | NORMATIVA .....                                                                       | 38 |
| 7.2.1.1 | ÀMBIT ESTATAL .....                                                                   | 38 |
| 7.2.1.2 | ÀMBIT AUTONÒMIC .....                                                                 | 38 |
| 7.3     | METODOLOGIA .....                                                                     | 38 |
| 7.4     | IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS.....                                                       | 39 |
| 7.5     | ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC GENERATS A L'OBRA..... | 40 |
| 7.6     | OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS .....                                                 | 41 |
| 7.7     | LLISTA DE CENTRES DE VALORITZACIÓ.....                                                | 42 |
| 7.8     | PROCESSOS ADMINISTRATIUS I DE GESTIÓ .....                                            | 45 |
| 7.9     | ESTIMACIÓ DELS COSTOS DE GESTIÓ DE RESIDUS .....                                      | 45 |

# MEMÒRIA

## 1.1 OBJECTE DE LA PROPOSTA

La següent proposta es basa en la retirada i reposició d'elements vegetals a diferents indrets i equipaments de la ciutat del Prat de Llobregat als efectes de substituir aquells que han desaparegut per causes naturals, accidents o actes vandàlics.



S'inclou el subministrament d'arbrat i totes les tasques necessàries per a la plantació segons les especificacions del Plec tècnic i d'acord als criteris generals de les Directrius de manteniment de l'arbrat urbà del Prat de Llobregat.

Resten inclosos en la present contractació l'execució dels treballs necessaris corresponents a la senyalització dels carrers, notificació als interessats, delimitació de l'àmbit de treball, la retirada i tractament de restes, l'arrabassament de soques i tots aquells altres treballs necessaris per a la correcta execució del contracte.

La relació definitiva de treballs a realitzar es lliurarà un cop resulti aprovat l'adjudicatari. Els treballs s'inclouran, sempre segons criteris dels tècnics municipals, i mentre que no es superi la despesa derivada del contracte.

## 1.2 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS

L'arbre té un paper molt important en la infraestructura urbana: Millora la qualitat de l'aire, absorbint diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>) i altres contaminants, reduint la contaminació atmosfèrica i millorant la salut pública. Redueix la calor urbana, els arbres proporcionen ombra i refresquen l'ambient, ajudant a combatre l'efecte illa de calor. La reforestació urbana contribueix a reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, ajudant a mitigar els efectes del canvi climàtic. Així com afavoreix la biodiversitat i els hàbitats naturals dins la ciutat.

També aporta beneficis psicològics i socials, tenen un efecte positiu en el benestar mental, reduint l'estrès i fomentant la convivència ciutadana en espais més agradables.

En resum, una campanya de plantació no només millora l'entorn urbà, sinó que també té un impacte positiu en la salut, el clima i la qualitat de vida dels ciutadans.

## 1.3 ÀMBIT D'APLICACIÓ

Els carrers, espais verds i equipaments de la trama urbana del Municipi del Prat de Llobregat.

## 1.4 ESPÈCIES PREVISTES

La reposició i renovació dels elements vegetals es realitzarà majoritàriament amb les espècies existents, tot i que en alguns carrers es pot optar per la substitució d'espècies que s'adapti millor a les condicions climàtiques actuals.

El llistat d'espècies està detallat al pressupost que recull l'apartat 3, del present document.

## 1.5 XARXES DE SERVEIS MUNICIPALS I DE COMPANYIES DE SERVEIS

Els serveis tècnics municipals facilitaran al contractista els possibles serveis afectats en cada punt d'actuació.

En el cas que en el procés d'excavació es trobin obstacles o conduccions de serveis de companyies, els serveis tècnics valoraran l'anul·lació de l'escocell. El contractista està obligat a notificar la presència de serveis a l'interior de l'escocell.

## 1.6 SEGURETAT I SALUT

L'apartat 6 de la present documentació recull l'Estudi de Seguretat i Salut elaborat per a les actuacions previstes segons la normativa vigent aplicable.

L'import d'execució material total és de 3.338,88 €.

## 1.7 CONTROL DE QUALITAT

Les despeses que s'originin per control de qualitat del present contracte seran a càrrec del contractista fins el límit de l'1,5% de l'import tipus de licitació (PEC sense IVA), arribant a un límit de 2.548,40 €.

Els assaigs de control de qualitat de la terra de plantació seran executats per un laboratori degudament homologat.

Es realitzaran inspeccions aleatòries durant la campanya del material vegetal, per valorar la seva qualitat, sobre tot del seu sistema radicular. Després de la inspecció si es considera que els sistema radicular de l'arbre o del lot d'arbres subministrats no compleixen els mínims exigibles, els Serveis Tècnics Municipals podran demanar la seva substitució.

## 1.8 GESTIÓ DE RESIDUS

L'apartat 7 de la present documentació correspon a l'Estudi de gestió de residus. El pressupost d'execució material per a la gestió de residus és de **2.003,26 €**

**1.9 TERMINI D’EXECUCIÓ DE LES OBRES**

El termini establert per a l'execució del contracte s'estableix en un període màxim de 12 mesos a comptar des de l'endemà a la seva formalització. El període per plantar arbres, preferiblement, serà de novembre a març i per plantar palmeres de juny a setembre.

**1.10 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I TERMINI DE GARANTIA**

Es recomana que el contractista acrediti les següents classificacions:

| GRUP D'OBRA | Subgrup d'obra | Categoria |
|-------------|----------------|-----------|
| K           | 6              | 2         |

**1.11 PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L’ADMINISTRACIÓ**

Ascendeix l’import d’execució de contracte a 169.893,05 € (cent seixanta-nou mil vuit-cents noranta-tres euros i cinc cèntims.).

Que afegint el 21% d’IVA, s’obté un import d’execució per contracte iva inclòs de 200.000,00 euros (dos-cents mil euros).

El capítol de subministrament del material vegetal estarà repercutit amb un IVA del 10%.



2. PLANOLS

2.1 PLÀNOL LOCALITZACIÓ



| CODI_UG | NOM_CARRER        | TRAM                                              | VORADA  |
|---------|-------------------|---------------------------------------------------|---------|
| AV021   | Av. Remolar       | Av. Apel·les Mestres - Av. Verge de Montserrat    | > 2,5 m |
| AV023   | Av. Remolar       | C. Casas d'en Janet - Av. Verge de Montserrat     | > 2,5 m |
| AV033   | C. de les Moreres | C. Pintor Isidre Nonell - Av. Verge de Montserrat | > 2,5 m |
| AV048   | C. Pau Casals     | Ctra. Marina - C. Prat                            | > 2,5 m |
| AV058   | Tr. Canal         | C. Jaume Casanovas - Pl. Pau Casals               | > 2,5 m |
| AV074   | Av. Llibertat     | C. Miquel Martí i Pol - C. Pablo Neruda           | > 2,5 m |
| AV076   | Av. Pompeu Fabra  | C. Frederica Montseny - C. Dolores Ibárruri       | > 2,5 m |
| AV077   | C. Pablo Neruda   | Ctra. Marina - Av. Llibertat                      | > 2,5 m |
| AV080   | Av. Pompeu Fabra  | C. Dolores Ibárruri - Av. Remolar                 | >2,5 m  |
| AV083   | Av. Remolar       | Av. Verge de Montserrat - Av. Onze de Setembre    | > 2,5 m |
| AV085   | C. Lleida         | Av. Remolar - Ctra. Aviació                       | >2,5 m  |
| AV086   | C. Ctra. Aviació  | C. Lleida - C. Girona                             | >2,5m   |
| AV102   | C. Brugers        | C. Dolors Ibárruri - C. Serra de Canigó           | > 2,5 m |

| CODI_UG | NOM_CARRER                   | TRAM                                         | VORADA  |
|---------|------------------------------|----------------------------------------------|---------|
| AV107   | Av. Remolar                  | Plaça Granja Colomines - C. Riu Guadalquivir | < 2,5 m |
| AV120   | C. Lleida                    | Ctra. Aviació - C. Coronel Sanfeliu          | > 2,5 m |
| AV142   | Av. Apel·les Mestres         | C. Roure - C. Frederica Montseny             | > 2,5 m |
| AV143   | C. Roure                     | C. Tamarius - Av. Onze de Setembre           | > 2,5 m |
| AV165   | C. Riu Anoia                 | C. Riu Túria - Rda. Sud                      | > 2,5 m |
| AV197   | Ctra. Aviació                | Pl. Granja                                   | > 2,5 m |
| EV049   | Jardins Cementiri Vell       |                                              | > 2,5 m |
| EV097   | Plç. Pau Casals              |                                              | > 2,5 m |
| EV145   | Jardins Estany de la Ricarda |                                              | > 2,5 m |
| EV157   | Placeta Aviació              |                                              | > 2,5 m |
| EV185   | Pl. Granja                   |                                              | > 2,5 m |
| EV186   | Petanca i Correcan La Granja |                                              | > 2,5 m |
| EV207   | Pl. Remodelació              |                                              | > 2,5 m |

3. PRESSUPOST

3.1 PRESSUPOST GENERAL

El pressupost màxim establert per a l'execució del contracte és de 200.000 € IVA inclòs.

El tipus d'IVA aplicable als treballs de plantació serà el normal del 21%. El tipus d'IVA aplicable als subministraments d'arbrat serà el reduït del 10 %.

L'oferta econòmica d'aquest contracte es basa en un seguit de preus unitaris dels treballs a realitzar i preus unitaris per al subministrament.

La relació definitiva dels treballs a realitzar es farà en base a la relació que es facilitarà pels Serveis Tècnics Municipals, en els primers 30 dies de l'inici del contracte.

Si per a l'execució del contracte fos necessari realitzar partides no previstes en els preus unitaris s'utilitzarà les partides d'obra i subministrament del Banc de Preus BEDEC 2025-1 i caldrà que la valoració s'aprovi prèviament per part de la tècnica responsable del contracte.

En cas de que sigui necessari incloure altres preus que no hi siguin relacionats, s'utilitzaran els preus del Banc de Preus de l'ITEC, configurat amb els paràmetres següents:

- Conveni vigent de jardineria de la província de Barcelona
- Àmbit de preus: Barcelona
- Àmbit de plecs: Catalunya
- Despeses indirectes del 6% incorporat dins del càlcul de les partides
- DG: 13% i BI: 6%
- Obra nova d'urbanització de PEM fins a 0,402 M€

| RESUM DE PRESSUPOST                           |           | IVA 10%    | IVA 21%    |
|-----------------------------------------------|-----------|------------|------------|
| TREBALLS                                      |           |            | 94.869,03  |
| SUBMINISTRAMENTS                              |           | 42.556,76  |            |
| SEGURETAT I SALUT                             | 2,50%     |            | 3.338,88   |
| GESTIÓ DE RESIDUS                             | 1,50%     |            | 2.003,26   |
| PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL                  |           | 142.767,93 | 42.556,76  |
|                                               |           |            | 100.211,17 |
| DESPESES GENERALS                             | 13%       | 5.532,00   | 13.027,45  |
| BENEFICI INDUSTRIAL                           | 6%        | 2.553,00   | 6.012,67   |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE           |           | 169.893,05 | 50.641,76  |
|                                               |           |            | 119.251,29 |
| IVA                                           | 10% / 21% | 5.064,18   | 25.042,77  |
| TOTAL PRESSUPOST                              |           | 200.000,00 | 55.705,94  |
|                                               |           |            | 144.294,06 |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS |           |            | 200.000,00 |

|       |                     |            |
|-------|---------------------|------------|
| 01.01 | TREBALLS            | 94.869,03  |
| 01.02 | SUBMINISTRAMENTS    | 42.556,76  |
| 01.03 | SEGURETAT I SALUT   | 3.338,88   |
| 01.04 | GESTIÓ DE RESIDUS   | 2.003,26   |
| 01    | Pressupost TREBALLS | 142.767,93 |
|       |                     | 142.767,93 |

3.2 PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PRESSUPOST

Data: 15/04/25

Pàg.: 1

| Obra      | 01         | Pressupost TREBALLS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |         |           |
|-----------|------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| Capítol   | 01         | TREBALLS            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |         |           |
| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ          | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
| 1         | P21R0-TAPC | u                   | Tala, arrabassada i retirada de restes de l'arbre, i plantació d'arbrat en pa de terra o contenidor, inclou excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans manuals i mecànics, reblert del clot amb terra espacial de plantació, substituint la de l'excavació i primer reg, subministrament i col·locació d'un (1) aspres de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, que anirà clavat al fons del forat de plantació 30 cm, amb 1 abraçadora regulabel de goma multipoda de 3,5 cm d'ample i sivelles per a subjectar l'arbre. Indou la retirada de terres i restes vegetals i d'obra. L'execució de reitrada i substitució es realitzaran en una sola jornada. | 311,71    | 189,000 | 58.913,19 |
|           |            | (P - 6)             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |         |           |
| 2         | P21R0-9TAP | u                   | Tala, arrabassada i retirada de restes de l'arbre, i plantació d'arbrat amb arrel nua, inclou excavació de clot de plantació de 100x100x80 xm amb mitjans manuals i mecànics, reblert del clot amb terra especial de plantació, substituint la de l'excavacio i primer reg. Subministrament i col·locació d'un (1) aspre de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, que anirà clavat al fons del forat de plantació 30 cm, amb 1 abraçadora regulable de goma multipoda de 3,5 cm d'ample i sivelles per a subjectar l'arbre. Indou la retirada de terres i restes vegetals i d'obra. L'execució de retirada i substitució es realitzaran en una sola jornada de treball.     | 260,60    | 114,000 | 29.708,40 |
|           |            | (P - 5)             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |         |           |
| 3         | P21R0-92G5 | u                   | Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 105,17    | 0,000   | 0,00      |
| 4         | P21R0-92GO | u                   | Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 173,40    | 1,000   | 173,40    |
| 5         | P21R0-92GD | u                   | Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 389,94    | 1,000   | 389,94    |
| 6         | P21R0-92H5 | u                   | Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 497,26    | 0,000   | 0,00      |
| 7         | PR60-8Y6X  | u                   | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 80)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 94,82     | 9,000   | 853,38    |
| 8         | PR60-8XZV  | u                   | Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 79)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 63,81     | 2,000   | 127,62    |
| 9         | PR61-8ZHS  | u                   | Plantació d'arbus t o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,68     | 0,000   | 0,00      |
| EUR       |            |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |         |           |

PRESSUPOST

Data: 15/04/25

Pàg.: 2

|               |            |            | camió (P - 82)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |         |          |
|---------------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|----------|
| 10            | PR61-8ZHI  | u          | Plantació d'arbus t o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 81)                                                                                                                                                         | 18,48               | 0,000   | 0,00     |
| 11            | P21R1-JFL6 | u          | Trituració de soca soterrada de <= 60 cm de perímetre amb tractors amb accessoris per triturar, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 u (P - 8)                                                                                                                                                                                           | 52,68               | 1,000   | 52,68    |
| 12            | P21R1-I5OS | u          | Trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractors amb accessoris per triturar, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 u (P - 7)                                                                                                                                                                                       | 164,64              | 12,000  | 1.975,68 |
| 13            | PRZ0-904Z  | u          | Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú (P - 84)                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,91               | 152,000 | 2.570,32 |
| 14            | PRZ0-906C  | u          | Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 86)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 33,82               | 0,000   | 0,00     |
| 15            | PRZ0-906B  | u          | Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 85)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 50,73               | 0,000   | 0,00     |
| 16            | PRZ1-HBB4  | u          | Fixació dins del clot de plantació de pa de terra d'arbre de perímetre entre 23 i 47 cm, amb sistema de subjecció format per tres ancoratges metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor (P - 87)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 161,39              | 0,000   | 0,00     |
| 17            | P21R1-JO3I | u          | Trituració de soca soterrada de 60 a 100 cm de perímetre amb tractors amb accessoris per triturar, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 u (P - 9)                                                                                                                                                                                                    | 104,42              | 1,000   | 104,42   |
| 18            | PR65-8ZRI  | u          | Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (P - 83) | 463,31              | 0,000   | 0,00     |
| TOTAL Capítol |            |            | 01.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 94.869,03           |         |          |
| Obra          |            |            | 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pressupost TREBALLS |         |          |
| Capítol       |            |            | 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SUBMINISTRAMENTS    |         |          |
| NUM. CODI     | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT           | IMPORT  |          |
| 1             | PR411-8T38 | u          | Subministrament d'Acer buergerianum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 133,56              | 0,000   | 0,00     |
| 2             | PR410-8TFZ | u          | Subministrament d'Acacia saligna (A. Cyanophylla) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 30,005 cm i profunditat mínima 36,006 cm segons fórmules NTJ (P - 10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 69,62               | 0,000   | 0,00     |
| 3             | PR411-8T9U | u          | Subministrament d'Acer buergerianum de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 96,07               | 0,000   | 0,00     |
|               |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |         | EUR      |

PRESSUPOST

Data: 15/04/25

Pàg.: 3

|    |            |   |                                                                                                                                                                                                            |        |        |          |
|----|------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| 4  | PR411-8TAB | u | Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 20)                                             | 139,70 | 40,000 | 5.588,00 |
| 5  | PR411-8T2S | u | Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 12)                                                                                                                      | 87,89  | 0,000  | 0,00     |
| 6  | PR411-8T2G | u | Subministrament d'Acer campestre Elsrijk de perímetre de 14 a 16 cm, amb l'arrel nua (P - 11)                                                                                                              | 101,58 | 0,000  | 0,00     |
| 7  | PR411-8TA0 | u | Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 18) | 187,10 | 0,000  | 0,00     |
| 8  | PR411-8T9Q | u | Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45,0075 cm i profunditat mínima 31,50525 cm segons fórmules NTJ (P - 16)                               | 197,62 | 0,000  | 0,00     |
| 9  | PR411-8TA2 | u | Subministrament d'Acer opalus de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 19)                              | 196,38 | 0,000  | 0,00     |
| 10 | PR411-8TD0 | u | Subministrament d'Acer platanoides de perímetre de 14 a 16 cm, amb l'arrel nua (P - 21)                                                                                                                    | 54,67  | 0,000  | 0,00     |
| 11 | PR411-8TED | u | Subministrament d'Acer pseudoplatanus de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5075 cm i profunditat mínima 57,75525000000004 cm segons fórmules NTJ (P - 23)                      | 238,88 | 0,000  | 0,00     |
| 12 | PR411-8TDI | u | Subministrament d'Acer saccharinum de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 22)                                                                                                                    | 61,29  | 49,000 | 3.003,21 |
| 13 | PR411-8T6J | u | Subministrament d'Acer saccharinum Pyramidale de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 14)                                                                                                         | 81,25  | 7,000  | 568,75   |
| 14 | PR414-8TKP | u | Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 24)                      | 129,61 | 15,000 | 1.944,15 |
| 15 | PR414-8TKR | u | Subministrament d'Albizia julibrissin Boubri (OMBRELLA ®) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45,0075 cm i profunditat mínima 31,50525 cm segons fórmules NTJ (P - 25)           | 116,49 | 0,000  | 0,00     |
| 16 | PR41A-8TXN | u | Subministrament de Callistemon de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 25 l (P - 26)                                                                                                                  | 210,46 | 0,000  | 0,00     |
| 17 | PR41B-8TYT | u | Subministrament de Carpinus betulus Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 27)             | 223,51 | 0,000  | 0,00     |
| 18 | PR41D-8U0M | u | Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l (P - 28)                                                                                                      | 136,80 | 0,000  | 0,00     |
| 19 | PR41E-8U18 | u | Subministrament de Catalpa bignonioides de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 29)                                                                                                               | 47,08  | 0,000  | 0,00     |
| 20 | PR420-8U2S | u | Subministrament de Celtis australisde perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 30)                         | 162,43 | 4,000  | 649,72   |
| 21 | PR423-8U6Z | u | Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 31)                     | 249,49 | 0,000  | 0,00     |
| 22 | PR424-8U7W | u | Subministrament de Chitalpa tashkentensis Minsum (SUMMER BELLS) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 32)                                                                                       | 119,78 | 5,000  | 598,90   |
| 23 | PR426-8UA0 | u | Subministrament de Citrus aurantium de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l (P - 33)                                                                                                             | 270,69 | 0,000  | 0,00     |
| 24 | PR428-8UAX | u | Subministrament de Corylus column de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 34)                          | 117,91 | 0,000  | 0,00     |
| 25 | PR429-8UCG | u | Subministrament de Crataegus laevigata Paul's Scarletde perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45,0075 cm i profunditat mínima 31,50525 cm segons fórmules NTJ (P - 35)                | 164,92 | 0,000  | 0,00     |
| 26 | PR468-90ZS | u | Subministrament de Cupressus sempervirens Stricta d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 30 a 80 l (P - 78)                                                                                           | 153,73 | 0,000  | 0,00     |

EUR

PRESSUPOST

Data: 15/04/25

Pàg.: 4

|    |            |   |                                                                                                                                                                                                                      |        |        |          |
|----|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| 27 | PR42D-8UGF | u | Subministrament d'Erythrina cristagalli de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l (P - 36)                                                                                                                   | 315,69 | 0,000  | 0,00     |
| 28 | PR433-8UL5 | u | Subministrament de Firmiana simplex (Sterculia platanifolia) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 37)                                                                                                    | 65,29  | 0,000  | 0,00     |
| 29 | PR434-8ULQ | u | Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 38)                             | 106,18 | 0,000  | 0,00     |
| 30 | PR434-8UNF | u | Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 39)                     | 159,64 | 0,000  | 0,00     |
| 31 | PR434-8UNZ | u | Subministrament de Fraxinus excelsior de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 41)                                                                                                                           | 53,44  | 0,000  | 0,00     |
| 32 | PR434-8UPA | u | Subministrament de Fraxinus omus de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 42)                                     | 180,51 | 22,000 | 3.971,22 |
| 33 | PR434-8UNJ | u | Subministrament de Fraxinus ornus Mecsek de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45,0075 cm i profunditat mínima 31,50525 cm segons fórmules NTJ (P - 40)                                      | 127,34 | 0,000  | 0,00     |
| 34 | PR435-8UQ9 | u | Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 14 a 16 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 45,0075 cm i profunditat mínima 31,50525 cm segons fórmules NTJ (P - 43)                             | 152,51 | 0,000  | 0,00     |
| 35 | PR436-8US8 | u | Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 45)                     | 121,42 | 55,000 | 6.678,10 |
| 36 | PR436-8URU | u | Subministrament de Gleditsia triacanthos Skyline de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 44)                     | 157,85 | 0,000  | 0,00     |
| 37 | PR438-8UW7 | u | Subministrament d'Hibiscus syriacusde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 46)                                   | 243,85 | 15,000 | 3.657,75 |
| 38 | PR439-8UXT | u | Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45,0075 cm i profunditat mínima 31,50525 cm segons fórmules NTJ (P - 47)                                      | 74,48  | 0,000  | 0,00     |
| 39 | PR43B-8V0O | u | Subministrament de Koelreuteria bipinnata (K. Integrifolia) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 48)                                                                                                     | 104,78 | 0,000  | 0,00     |
| 40 | PR43B-8V0R | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 49)                           | 161,89 | 0,000  | 0,00     |
| 41 | PR43B-8V0X | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 50)                                                                                                           | 199,86 | 22,000 | 4.396,92 |
| 42 | PR43D-8V2G | u | Subministrament de Lagerstroemia indica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 51)                              | 365,50 | 0,000  | 0,00     |
| 43 | PR43G-8V8E | u | Subministrament de Ligustrum lucidum Excelsum Superbum (L. Japonicum Variegatum) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ (P - 52) | 122,54 | 0,000  | 0,00     |
| 44 | PR43G-8V8K | u | Subministrament de Ligustrum japonicum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45,005 cm i profunditat mínima 54,006 cm segons fórmules NTJ (P - 53)                                           | 161,89 | 0,000  | 0,00     |
| 45 | PR43G-8V8U | u | Subministrament de Ligustrum lucidum (L. Japonicum hort.) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45,005 cm i profunditat mínima 54,006 cm segons fórmules NTJ (P - 54)                        | 154,10 | 0,000  | 0,00     |
| 46 | PR43H-8VAI | u | Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 55)                           | 184,18 | 0,000  | 0,00     |
| 47 | PR441-8VF5 | u | Subministrament de Magnolia grandiflora de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,0074999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 56)                              | 515,34 | 0,000  | 0,00     |

EUR

PRESSUPOST

Data: 15/04/25

Pàg.: 5

|    |            |   |                                                                                                                                                                                                        |        |        |          |
|----|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| 48 | PR443-8VLK | u | Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 57)                    | 86,18  | 8,000  | 689,44   |
| 49 | PR444-8VO9 | u | Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 58)                                                                                                           | 76,57  | 0,000  | 0,00     |
| 50 | PR446-8VTE | u | Subministrament d'Ostrya carpinifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 59)                  | 149,05 | 4,000  | 596,20   |
| 51 | PR447-8ZN0 | u | Subministrament de Parkinsonia aculeata de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 60)                                                                                                     | 139,23 | 0,000  | 0,00     |
| 52 | PR449-8VV8 | u | Subministrament de Paulownia tomentosa (P. Imperialis) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 61) | 113,33 | 0,000  | 0,00     |
| 53 | PR44A-8000 | u | Subministrament de Pistacia chinensis de perímetre de 14 a 16 cm, en pa de terra (P - 62)                                                                                                              | 193,80 | 9,000  | 1.744,20 |
| 54 | PR44C-8VZ5 | u | Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 63)                                                                                         | 61,03  | 0,000  | 0,00     |
| 55 | PR44D-8W7T | u | Subministrament de Populus nigra Italica (Pyramidalis) de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 110 l (P - 64)                                                                                     | 137,61 | 0,000  | 0,00     |
| 56 | PR44E-8WAZ | u | Subministrament de Prunus avium Plena de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 65)                 | 200,69 | 2,000  | 401,38   |
| 57 | PR44E-8WB0 | u | Subministrament de Prunus cerasifera Nigra de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 66)            | 240,83 | 1,000  | 240,83   |
| 58 | PR44E-8WB3 | u | Subministrament de Prunus serrulata Kanzan de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 67)            | 182,64 | 0,000  | 0,00     |
| 59 | PR44H-8WJ5 | u | Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 68)       | 196,27 | 24,000 | 4.710,48 |
| 60 | PR450-8WST | u | Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 70)                                                                                                             | 256,75 | 0,000  | 0,00     |
| 61 | PR450-8WSR | u | Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 69)                  | 173,33 | 0,000  | 0,00     |
| 62 | PR450-8WW1 | u | Subministrament de Quercus robur f. Fastigiata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 71)        | 220,66 | 0,000  | 0,00     |
| 63 | PR453-8X3I | u | Subministrament de Robinia pseudoacacia Frisia de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 72)                                                                                                    | 67,52  | 0,000  | 0,00     |
| 64 | PR455-8XAQ | u | Subministrament de Schinus molle de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 73)                                                                                                            | 121,52 | 0,000  | 0,00     |
| 65 | PR456-8XDQ | u | Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 74)                                                                                                               | 94,47  | 33,000 | 3.117,51 |
| 66 | PR45A-8XPM | u | Subministrament de Tilia tomentosa de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 75)                    | 140,78 | 0,000  | 0,00     |
| 67 | PR45B-8XSS | u | Subministrament de Tipuana tipu (T. Speciosa) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 76)         | 85,13  | 0,000  | 0,00     |
| 68 | PR411-8T6Y | u | Subministrament d'Acer saccharinum Pyramidale de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,90524999999995 cm segons fórmules NTJ (P - 15)          | 148,94 | 0,000  | 0,00     |
| 69 | PR45D-8XY9 | u | Subministrament de Zelkova serrata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 77)                    | 161,89 | 0,000  | 0,00     |

EUR

PRESSUPOST

Data: 15/04/25

Pàg.: 6

|           |      |            |                                                                                                                                                                                                 |                     |           |           |        |          |
|-----------|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|--------|----------|
| TOTAL     |      | Capitol    | 01.02                                                                                                                                                                                           |                     | 42.556,76 |           |        |          |
| Obra      |      |            | 01                                                                                                                                                                                              | Pressupost TREBALLS |           |           |        |          |
| Capitol   |      |            | 03                                                                                                                                                                                              | SEGURETAT I SALUT   |           |           |        |          |
| NUM. CODI | UA   | DESCRIPCIÓ |                                                                                                                                                                                                 |                     | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT |          |
| 1         | M901 | PA         | Aplicació de mesures de seguretat i salut, tancament, senyalització, vestuari, labavos i suministrament EPI'S i altres proteccions necessàries per a realitzar els treballs projectats. (P - 0) |                     |           | 3.338,88  | 1,000  | 3.338,88 |
| TOTAL     |      | Capitol    | 01.03                                                                                                                                                                                           |                     | 3.338,88  |           |        |          |
| Obra      |      |            | 01                                                                                                                                                                                              | Pressupost TREBALLS |           |           |        |          |
| Capitol   |      |            | 04                                                                                                                                                                                              | GESTIÓ DE RESIDUS   |           |           |        |          |
| NUM. CODI | UA   | DESCRIPCIÓ |                                                                                                                                                                                                 |                     | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT |          |
| 1         | M902 | PA         | Gestió residus de l'activitat en base a l'estudi de gestió de residus del present projecte.<br><br>(P - 0)                                                                                      |                     |           | 2.003,26  | 1,000  | 2.003,26 |
| TOTAL     |      | Capitol    | 01.04                                                                                                                                                                                           |                     | 2.003,26  |           |        |          |

EUR

4. LLISTAT UBICACIONS

Els punts on s’ha localitzat arbrat mort o escocells buits son els següents:

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE                    | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|
| Point (424851.47232874348992482 4575972.52921642828732729) | Populus alba 'Pyramidalis' | Mitjà | AV033  | AV       | <40       | D05S01   | AP        | Gleditsia triacanthos 'inermis       |
| Point (423473.07001628482248634 4574164.68764153216034174) | Populus alba 'pyramidalis' | Gran  | AV165  | AV       | <40       | D04S06   | AP        | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423085.92922303115483373 4575048.21988973766565323) | Robinia pseudoacia         | Mitjà | AV142  | AV       | 40-80     | D03S02   | A REB     | RES                                  |
| Point (423143.5858576288446784 4575076.1821202514693141)   | Robinia pseudoaci          | Mitjà | AV142  | AV       | 40-80     | D03S02   | A REB     | RES                                  |
| Point (423377.92419653024990112 4574865.599304617382586)   | Styphnolobium japonicum    | Petit | AV076  | AV       | < 40      | D03S12   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (423386.09015765349613503 4574864.85694451536983252) | Styphnolobium japonicum    | Petit | AV076  | AV       | < 40      | D03S12   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (423394.00866540940478444 4574864.36203778069466352) | Styphnolobium japonicum    | Petit | AV076  | AV       | < 40      | D03S12   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (423190.47827074612723663 4574825.14067905209958553) | Robinia pseudoacacia       | Petit | AV143  | AV       | <40       | D03S02   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (423225.61664891295367852 4574774.66019210778176785) | Robinia pseudoacacia       | Petit | AV143  | AV       | <40       | D03S02   | AP        | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (423759.18233739770948887 4574954.69234906882047653) | Acer negundo               | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423755.24240560951875523 4574964.46239386964589357) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423752.46245249517960474 4574971.19242522865533829) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423750.23249437485355884 4574977.15245124138891697) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423748.41252532874932513 4574981.59247182589024305) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423745.62257257965393364 4574988.37250333745032549) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423818.92676228412892669 4574810.3138667605817318)  | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S09   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (423726.57290423498488963 4575035.85272030346095562) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423724.38294336426770315 4575041.44274544809013605) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423722.39297808753326535 4575046.41276812832802534) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423776.00956089346436784 4574912.83066756464540958) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423772.77209755231160671 4574920.39219362288713455) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423767.41219178214669228 4574933.87225485779345036) | Acer negundo               | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE      | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                           |
|------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|
| Point (423765.41222724819090217 4574938.94227776955813169) | Acer negundo | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423763.37226120749255642 4574943.82230069302022457) | Acer negundo | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423881.20263454038649797 4574739.05077407043427229) | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (423852.63083855033619329 4574738.6013101888820529)  | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (423884.55090341862523928 4574740.65107095707207918) | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (423850.46087093622190878 4574743.3013338316231966)  | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (423888.60054172988748178 4574742.69032142590731382) | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (423856.34451912477379665 4574777.47618867270648479) | Acer negundo | Petit | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                     |
| Point (423893.6909531892160885 4574745.34100870881229639)  | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (423848.44090112065896392 4574747.68135584704577923) | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (423815.22527805902063847 4574818.32529381476342678) | Acer negundo | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S09   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (423812.88141892460407689 4574823.0017406577244401)  | Acer negundo | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S09   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (424122.86205461452482268 4574843.67941856756806374) | Acer negundo | Petit | AV085  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (424127.91208111122250557 4574846.13938396982848644) | Acer negundo | Mitjà | AV085  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (424132.4621039469493553 4574848.21935259457677603)  | Acer negundo | Petit | AV085  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (423875.96085654967464507 4574736.23112944047898054) | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | AP        | Styphnolobium japonicum              |
| Point (424142.39215371216414496 4574852.74928410071879625) | Acer negundo | Petit | AV085  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Styphnolobium japonicum              |
| Point (423865.70117830531671643 4574780.63127502519637346) | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                     |
| Point (423854.75117021996993572 4574781.79135993402451277) | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                     |
| Point (423870.59119733620900661 4574782.14124019723385572) | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                     |
| Point (423859.62118914414895698 4574783.29132524225860834) | Acer negundo | Petit | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                     |
| Point (423875.21121526591014117 4574783.56120728421956301) | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                     |
| Point (423881.74041429389035329 4574676.89099507499486208) | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Pyrus calleryana Chanticleer         |
| Point (423844.19096466322662309 4574756.90140216983854771) | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (423842.03099698887672275 4574761.59142572153359652) | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |
| Point (423896.54019711387809366 4574645.32083456218242645) | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Pyrus calleryana Chanticleer         |
| Point (423840.21102436503861099 4574765.56144559010863304) | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis'      |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE      | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                      |
|------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|---------------------------------|
| Point (423894.2002312121912837 4574650.28085989039391279)  | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Pyrus calleryana Chanticleer    |
| Point (423891.84026550792623311 4574655.27088541910052299) | Acer negundo | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Pyrus calleryana Chanticleer    |
| Point (424161.4578581607202068 4574776.35529680829495192)  | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D05S01   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424152.17200389911886305 4574777.1248708963394165)  | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424161.68210491561330855 4574781.3906557597219944)  | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D05S01   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424152.47779492859262973 4574782.16022984869778156) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424162.11021235689986497 4574786.24254009313881397) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D05S01   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424153.00783271295949817 4574786.97134204488247633) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424162.33445911185117438 4574791.19635477010160685) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D05S01   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424153.19130733067868277 4574791.9863149281591177)  | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (423874.15124571660999209 4574787.78122176323086023) | Acer negundo | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (423878.84045665216399357 4574683.05102648586034775) | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Pyrus calleryana Chanticleer    |
| Point (423827.50048153358511627 4574791.63644591998308897) | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S09   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423824.76260290341451764 4574797.89095852244645357) | Acer negundo | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S09   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423822.28191520256223157 4574803.61312182433903217) | Acer negundo | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S09   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (424151.15270046755904332 4574767.40071615949273109) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424161.07052285672398284 4574771.38109606225043535) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D05S01   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424151.70312432060018182 4574772.84379648324102163) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424147.8916958553600125 4574818.47171451430767775)  | Acer negundo | Petit | EV157  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424161.7415498006157577 4574820.44169680587947369)  | Acer negundo | Mitjà | AV086  | AV       | 40-80     | D05S01   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424153.25756205391371623 4574819.57376230321824551) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424144.32336747623048723 4574821.58688657823950052) | Acer negundo | Petit | EV157  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424144.6903167114360258 4574826.6834037359803915)   | Acer negundo | Petit | EV157  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424148.76753043761709705 4574830.51598463859409094) | Acer negundo | Petit | EV157  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424161.44155066926032305 4574830.65158898010849953) | Acer negundo | Mitjà | AV086  | AV       | 40-80     | D05S01   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424153.21169339912012219 4574827.70270716771483421) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424162.68102227855706587 4574795.51820131856948137) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D05S01   | TAP       | Acer saccharinum                |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE      | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                    |
|------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|-------------------------------|
| Point (424153.70095904637128115 4574796.71588285081088543) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424153.59902870323276147 4574801.66969752870500088) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424153.41555408562999219 4574807.41856888122856617) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424148.88984684960450977 4574809.25331505853682756) | Acer negundo | Petit | EV157  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424153.41555408562999219 4574811.08806123491376638) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424148.07169503316981718 4574813.69176500290632248) | Acer negundo | Petit | EV157  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424153.3340098112821579 4574815.8838838804513216)   | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (423616.27436220436356962 4575249.95388382021337748) | Acer negundo | Mitjà | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423632.74409246153663844 4575211.14369968231767416) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423651.59377612877869979 4575165.72348740883171558) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423630.50413030089111999 4575216.57372495904564857) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423614.11439864698331803 4575255.1839081821963191)  | Acer negundo | Mitjà | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423649.96380699938163161 4575170.11350646801292896) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423674.56337984843412414 4575108.95322655513882637) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423629.05701999372104183 4575220.77312671486288309) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (424161.29155113158049062 4574835.63153638504445553) | Acer negundo | Mitjà | AV086  | AV       | 40-80     | D05S01   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424152.8447441637981683 4574834.5116540901362896)   | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424152.64088347746292129 4574839.64894338510930538) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424148.11517624143743888 4574843.48152428772300482) | Acer negundo | Petit | EV157  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (424152.35547851666342467 4574844.66391626838594675) | Acer negundo | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum              |
| Point (423658.12706129247089848 4575149.62544908374547958) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423618.65926704119192436 4575245.51174894999712706) | Acer negundo | Mitjà | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423607.5506611320306547 4575271.58055640943348408)  | Acer negundo | Petit | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423621.59163596422877163 4575238.09423894248902798) | Acer negundo | Mitjà | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423662.91676566487876698 4575137.59155833628028631) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423589.3634330703644082 4574865.881344985216856)    | Acer negundo | Mitjà | AV080  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Acer saccharinum 'pyramidale' |
| Point (423599.03280169650679454 4574866.46128003671765327) | Acer negundo | Mitjà | AV080  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Acer saccharinum 'pyramidale' |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE      | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                    |
|------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|-------------------------------|
| Point (423614.75277206965256482 4574867.67666970379650593) | Acer negundo | Gran  | AV080  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Acer saccharinum 'pyramidale' |
| Point (423622.47895853809313849 4574868.09004628658294678) | Acer negundo | Gran  | AV080  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Acer saccharinum 'pyramidale' |
| Point (423634.798331864469219 4574868.86100031621754169)   | Acer negundo | Gran  | AV080  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Acer saccharinum 'pyramidale' |
| Point (423612.1728869368089363 4575260.78906939923763275)  | Acer negundo | Mitjà | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423672.18341967463493347 4575114.67325333878397942) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423625.81567464576801285 4575227.30424851551651955) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423647.91384163271868601 4575175.08352960087358952) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423669.93609832460060716 4575120.60933785978704691) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423667.72349636862054467 4575125.66330393683165312) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423623.76887098851148039 4575233.82656541001051664) | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (423665.38836841617012396 4575131.544954146258533)   | Acer negundo | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                |
| Point (424691.54389800160424784 4575647.32062086835503578) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424699.51849344820948318 4575651.47464736737310886) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424837.45697428920539096 4575345.78475648444145918) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424842.30690419068560004 4575335.58470417000353336) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424709.75540991517482325 4575656.74053042102605104) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424626.79869573377072811 4575614.79676440171897411) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424653.05199330381583422 4575628.36246666964143515) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424657.11735232331557199 4575630.28506962768733501) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424661.61328907072311267 4575632.25537946075201035) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424669.98869025870226324 4575636.85499992314726114) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424675.54835968330735341 4575639.60407958924770355) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TA        | RES                           |
| Point (424679.71174642472760752 4575641.27186289057135582) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424684.62509064050391316 4575643.78737729880958796) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424878.97642287350026891 4575264.86431834194809198) | Acer negundo | Gran  | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424885.53633685741806403 4575252.22424933314323425) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424719.66323607874801382 4575661.73046341724693775) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE      | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                    |
|------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|-------------------------------|
| Point (424887.70630993414670229 4575248.24422681145370007) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424893.46623166010249406 4575236.78416567109525204) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424895.65620286687044427 4575232.55414261482656002) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424745.7668803718406707 4575674.97589605860412121)  | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424848.26682568795513362 4575324.05464141163975)    | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424850.11680275737307966 4575320.66462221648544073) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424856.35672324179904535 4575308.94455703813582659) | Acer negundo | Gran  | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424714.69766351656289771 4575659.31826908513903618) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424864.40661510766949505 4575293.09447184391319752) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424866.36658732802607119 4575289.04445081111043692) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrissim           |
| Point (424869.6264859625371173 4575275.05440481007099152)  | Acer negundo | Petit | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Chitalpa tashkentensis minsum |
| Point (424850.07674596551805735 4575313.20461118873208761) | Acer negundo | Petit | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Chitalpa tashkentensis minsum |
| Point (424846.80678663309663534 4575319.21464514639228582) | Acer negundo | Petit | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Chitalpa tashkentensis minsum |
| Point (424750.42690587899414822 4575677.3858643276616931)  | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424755.33693245571339503 4575679.88583083264529705) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424761.12468995654489845 4575682.92243586201220751) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424765.82471491681644693 4575685.25240370258688927) | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424771.0447434158413671 4575687.94236814603209496)  | Ulmus pumila | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum       |
| Point (424904.04609723843168467 4575216.96405523177236319) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Albizia julibrisim            |
| Point (424895.57614730898058042 4575225.26413215044885874) | Acer negundo | Mitjà | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Chitalpa tashkentensis minsum |
| Point (424892.63618642941582948 4575231.00416319258511066) | Acer negundo | Petit | AV074  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Chitalpa tashkentensis minsum |
| Point (424913.66098092484753579 4575194.66959736309945583) | Acer negundo | Gran  | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Hibiscus syriacus             |
| Point (424907.04097407567314804 4575195.10964829567819834) | Acer negundo | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Melia azedarach               |
| Point (424892.40099555684719235 4575200.89976824540644884) | Acer negundo | Petit | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Melia azedarach               |
| Point (424930.39603538997471333 4575203.49383470416069031) | Acer negundo | Gran  | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Hibiscus syriacus             |
| Point (424899.66103555716108531 4575204.68971888348460197) | Acer negundo | Petit | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Melia azedarach               |
| Point (424928.55605574883520603 4575206.54385330993682146) | Acer negundo | Gran  | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Pistacia chinensis            |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE                    | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                     |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|--------------------------------|
| Point (424933.18608204100746661 4575209.06382198166102171) | Acer negundo               | Gran  | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Pistacia chinensis             |
| Point (424856.45069548988249153 4575168.71999230422079563) | Acer negundo               | Petit | AV077  | AV       | 40-80     | D05S08   | TAP       | Melia azedarach                |
| Point (424872.92078838060842827 4575177.59988074842840433) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Melia azedarach                |
| Point (424850.18076286144787446 4575178.85005530063062906) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Melia azedarach                |
| Point (424877.04080940183484927 4575179.52985239867120981) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Melia azedarach                |
| Point (424894.56087539345026016 4575184.65972717292606831) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D05S08   | TAP       | Hibiscus syriacus              |
| Point (424904.0909274821751751 4575189.57966229040175676)  | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D05S08   | TAP       | Hibiscus syriacus              |
| Point (424908.91095323086483404 4575191.98962935619056225) | Acer negundo               | Gran  | AV077  | AV       | 40-80     | D05S08   | TAP       | Hibiscus syriacus              |
| Point (424876.85090978682273999 4575192.76987395714968443) | Acer negundo               | Gran  | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Melia azedarach                |
| Point (424988.84635693812742829 4575233.94343717396259308) | Acer negundo               | Petit | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Hibiscus syriacus              |
| Point (424981.68634910736000165 4575234.36349217407405376) | Acer negundo               | Petit | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Pistacia chinensis             |
| Point (424987.07637907832395285 4575237.21345557924360037) | Acer negundo               | Gran  | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Pistacia chinensis             |
| Point (424682.82075820968020707 4575869.07669931557029486) | Populus alba               | Gran  | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (424699.59996103576850146 4575837.71875400934368372) | Populus alba               | Gran  | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | AP        | Fraxinus ornus                 |
| Point (424679.99079409224214032 4575874.36672881990671158) | Populus alba               | Mitjà | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (424674.30086497485172004 4575884.83678789809346199) | Populus alba               | Petit | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (424671.51090084330644459 4575890.11681708693504333) | Populus alba               | Gran  | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (424944.89284451864659786 4575210.97154438681900501) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Hibiscus syriacus              |
| Point (424938.44611044396879151 4575211.73378610238432884) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Pistacia chinensis             |
| Point (424951.08617994317319244 4575218.31370012741535902) | Acer negundo               | Petit | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Pistacia chinensis             |
| Point (424960.74623352295020595 4575223.40363451279699802) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Pistacia chinensis             |
| Point (424972.05626614647917449 4575225.40355168003588915) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Hibiscus syriacus              |
| Point (424966.01626216893782839 4575226.10359860491007566) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Pistacia chinensis             |
| Point (424978.02629670652095228 4575228.21351062227040529) | Acer negundo               | Petit | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Hibiscus syriacus              |
| Point (424970.52628698316402733 4575228.45356792863458395) | Acer negundo               | Petit | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Pistacia chinensis             |
| Point (424835.33006882097106427 4575987.04080058727413416) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis |
| Point (424824.71012451336719096 4575996.51089557725936174) | Populus alba 'Pyramidalis' | Petit | AV033  | AV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE                    | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                      |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|---------------------------------|
| Point (424819.34015291387913749 4576001.33094365894794464) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424814.51017819001572207 4576005.63098684977740049) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424861.91992816887795925 4575963.17056250851601362) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424809.15020614967215806 4576010.39103476237505674) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424856.53995655366452411 4575967.99061066191643476) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424803.82023415551520884 4576015.15108244773000479) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424668.58093771332642063 4575895.55684758070856333) | Populus alba               | Mitjà | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                  |
| Point (424697.31057574669830501 4575842.15654847864061594) | Populus alba               | Gran  | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                  |
| Point (424693.54062379739480093 4575849.23658783826977015) | Populus alba               | Petit | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                  |
| Point (424691.56064767658244818 4575852.77660823892802)    | Populus alba               | Petit | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                  |
| Point (424688.61068649287335575 4575858.47663928102701902) | Populus alba               | Mitjà | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                  |
| Point (424685.69072216050699353 4575863.75666945427656174) | Populus alba               | Mitjà | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                  |
| Point (424846.04001174581935629 4575977.37070460990071297) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (424996.30444753542542458 4575814.21201430447399616) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (425021.37425907060969621 4575784.36177870631217957) | Populus alba 'Pyramidalis' | Mitjà | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (425018.24897788726957515 4575787.56673257518559694) | Populus alba 'Pyramidalis' | Mitjà | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (425011.70433150831377134 4575795.84186953026801348) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424965.59468132926849648 4575851.16230348777025938) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424121.59861360205104575 4575320.51365793403238058) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (424125.36863112926948816 4575322.05363164748996496) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (425006.62436993635492399 4575801.92191731929779053) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424950.15479646169114858 4575869.42244839854538441) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424919.38343217578949407 4575906.24683808162808418) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424975.67460373946232721 4575838.92220840137451887) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424929.54495239711832255 4575894.09264227654784918) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (425001.39441018732031807 4575808.27196665480732918) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |
| Point (424960.50471867818851024 4575857.10235113929957151) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis  |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE                    | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                     |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|--------------------------------|
| Point (424944.97483565029688179 4575875.62249712646007538) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV033  | AV       | 40-80     | D02S06   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis |
| Point (424111.25483249232638627 4575309.72165047563612461) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV058  | AV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer   |
| Point (423685.52362910896772519 4575139.50318983849138021) | Acer negundo               | Petit | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                 |
| Point (423627.07460142549825832 4575279.21384632680565119) | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                 |
| Point (423683.31366729718865827 4575144.9732149476185441)  | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                 |
| Point (423641.27436909120297059 4575245.78368762414902449) | Acer negundo               | Petit | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                 |
| Point (423638.99440595682244748 4575251.09371301811188459) | Acer negundo               | Petit | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                 |
| Point (423676.15378530329326168 4575161.94329515099525452) | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                 |
| Point (423655.74413307139184326 4575211.81352604646235704) | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                 |
| Point (424137.6086945760762319 4575327.91354760713875294)  | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer   |
| Point (424107.98556256934534758 4575308.00023815222084522) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV058  | AV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer   |
| Point (424105.41480013559339568 4575306.65169015526771545) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV058  | AV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer   |
| Point (424109.14486087620025501 4575313.88167282100766897) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV058  | AV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer   |
| Point (424103.33483084727777168 4575311.11171272862702608) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV058  | AV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer   |
| Point (424113.74484614405082539 4575311.01163352932780981) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV058  | AV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer   |
| Point (423599.78249651752412319 4574957.06461029592901468) | Populus simonii            | Mitjà | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (423525.08291374577675015 4574861.62629875633865595) | Acer negundo               | Gran  | AV080  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Acer saccharinum 'pyramidale'  |
| Point (423555.34034151793457568 4574863.52545098029077053) | Acer negundo               | Mitjà | AV080  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Acer saccharinum 'pyramidale'  |
| Point (424112.57519315677927807 4574443.93780097831040621) | Acer negundo               | Petit | AV197  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Acer saccharinum               |
| Point (424113.32757781347027048 4574448.56050176080316305) | Acer negundo               | Petit | AV197  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Acer saccharinum               |
| Point (424114.02505959843983874 4574452.89485285338014364) | Acer negundo               | Petit | AV197  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Acer saccharinum               |
| Point (423517.91801513254176825 4574931.08278598636388779) | Populus simonii            | Mitjà | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (423525.08908250974491239 4574933.49377485923469067) | Populus simonii            | Petit | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (423544.55188988632289693 4574939.43395557347685099) | Populus simonii            | Mitjà | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (423551.35191719635622576 4574941.64390730578452349) | Populus simonii            | Gran  | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (423564.75197082286467776 4574945.97381215263158083) | Populus simonii            | Gran  | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                 |
| Point (423585.91932438185904175 4574952.88782310392707586) | Populus simonii            | Mitjà | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                 |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE         | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                      |
|------------------------------------------------------------|-----------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|---------------------------------|
| Point (423555.37200941413175315 4574952.95389401167631149) | Populus simonii | Mitjà | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                  |
| Point (423562.07203634141478688 4574955.13384646270424128) | Populus simonii | Mitjà | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                  |
| Point (423939.2070332508883439 4574540.85863175056874752)  | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423955.72829710901714861 4574507.89052414149045944) | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423971.06847661914071068 4574477.83710061851888895) | Acer negundo    | Mitjà | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423967.52914386097108945 4574484.54598510079085827) | Acer negundo    | Mitjà | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423976.72084385977359489 4574466.4795402754098177)  | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423969.06109386077150702 4574481.42925923876464367) | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423973.72087408206425607 4574472.36947743780910969) | Acer negundo    | Mitjà | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (424013.2674272668082267 4574409.45147978328168392)  | Ulmus pumila    | Gran  | EV186  | EV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Celtis australis                |
| Point (424115.51966342335799709 4574462.83396829105913639) | Acer negundo    | Petit | AV197  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424116.34169552713865414 4574467.69143072236329317) | Acer negundo    | Petit | AV197  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (423948.58396679197903723 4574521.47219375520944595) | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423953.12359334761276841 4574512.91388139594346285) | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423950.48167953244410455 4574517.75118838157504797) | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423946.16531329927965999 4574526.16066052578389645) | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423942.66756824817275628 4574533.41662100423127413) | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423940.6954354002373293 4574537.47251686081290245)  | Acer negundo    | Petit | AV107  | AV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (424075.08677687629824504 4574411.07147647440433502) | Ulmus pumila    | Gran  | EV186  | EV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Celtis australis                |
| Point (424060.71692805516067892 4574410.7114770682528615)  | Ulmus pumila    | Gran  | EV186  | EV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Celtis australis                |
| Point (424029.21193529159063473 4574445.76849222835153341) | Acer negundo    | Petit | EV185  | EV       | 40-80     | D04S01   | AP        | Prunus avium plena              |
| Point (424051.94042038515908644 4574424.38046497944742441) | Acer negundo    | Petit | EV185  | EV       | 40-80     | D04S01   | AP        | Prunus avium plena              |
| Point (424000.64469571615336463 4574429.52109779510647058) | Acer negundo    | Petit | EV185  | EV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423998.34619571961229667 4574434.27058562450110912) | Acer negundo    | Petit | EV185  | EV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423992.69026755203958601 4574434.27058562450110912) | Acer negundo    | Petit | EV185  | EV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (424098.67748385475715622 4574411.80290904454886913) | Ulmus pumila    | Gran  | EV186  | EV       | 40-80     | D04S01   | TAP       | Celtis australis                |
| Point (423535.16430300683714449 4574946.6733626201748848)  | Populus simonii | Mitjà | AV102  | AV       | 40-80     | D03S12   | TAP       | Fraxinus ornus                  |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE                    | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                      |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|---------------------------------|
| Point (424148.35374735464574769 4574848.4343757750466466)  | Acer negundo               | Mitjà | EV157  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424153.17908801848534495 4574823.56531235482543707) | Acer negundo               | Mitjà | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (424148.848654089437332 4574823.68903903849422932)   | Acer negundo               | Petit | AV086  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (423877.76349013345316052 4574789.16929428838193417) | Acer negundo               | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (423864.40100829536095262 4574784.71513367630541325) | Acer negundo               | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Acer saccharinum                |
| Point (423654.0037826873594895 4575159.66884858347475529)  | Acer negundo               | Gran  | AV021  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Acer campestre                  |
| Point (423874.17541630647610873 4574691.98198424931615591) | Sophora japonica           | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Pyrus calleryana Chanticleer    |
| Point (424777.89869867824018002 4575691.36960046645253897) | Ulmus pumila               | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum         |
| Point (424112.5823125874157995 4575315.37673148605972528)  | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | AV058  | AV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (424133.73957549774786457 4575325.89349959976971149) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (424123.59398743545170873 4575315.93350156303495169) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (424125.14057098154444247 4575311.97424768470227718) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (424127.67696799710392952 4575307.5819504139944911)  | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (423882.83628416457213461 4574773.20855209324508905) | Acer negundo               | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Albizia julibrissim             |
| Point (423881.97019737877417356 4574758.23762336745858192) | Acer negundo               | Mitjà | EV145  | EV       | 40-80     | D03S10   | TAP       | Albizia julibrissim             |
| Point (424879.00594910816289485 4575176.08911650162190199) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Hibiscus syriacus               |
| Point (424867.65471805649576709 4575170.37760003749281168) | Acer negundo               | Mitjà | AV077  | AV       | 40-80     | D02S07   | TAP       | Hibiscus syriacus               |
| Point (424677.00934307475108653 4575879.93143441341817379) | Populus alba               | Petit | EV049  | EV       | 40-80     | D01S05   | TAP       | Fraxinus ornus                  |
| Point (424641.08165578619809821 4575621.95385850500315428) | Ulmus pumila               | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum         |
| Point (424730.50700958305969834 4575666.74707383289933205) | Ulmus pumila               | Gran  | AV048  | AV       | 40-80     | D02S03   | TAP       | Styphnolobium japonicum         |
| Point (423127.62511543364962563 4574906.80029028467833996) | Robinia pseudoacacia       | Mitjà | AV143  | AV       | 40-80     | D03S02   | TAP       | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (423247.88745197647949681 4574709.33250312227755785) | Robinia pseudoacacia       | Gran  | AV143  | AV       | 40-80     | D03S02   | P         | Gleditsia triacanthos 'inermis' |
| Point (424131.6362218750291504 4575309.31412398535758257)  | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (424135.13150068919640034 4575310.9535025442019105)  | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (424139.24541292176581919 4575312.71660778671503067) | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (424143.6377101925900206 4575314.75809806771576405)  | Populus alba 'Pyramidalis' | Gran  | EV097  | EV       | 40-80     | D02S01   | TAP       | Pyrus calleryana chanticleer    |
| Point (424213.45049146225210279 4574881.0651400750502944)  | Prunus pisardii nigra      | Mitjà | AV120  | AV       | 40-80     | D05S01   | AP        | Prunus pisardii nigra           |

| WKT-GEOM                                                   | ESPECIE                    | MIDA  | COD_UG | TIPUS_UG | PERIMETRE | DIST_SEC | TASCA_FER | NOVA_ESPEC                           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|--------|----------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|
| Point (423503.25932710425695404 4574159.49112081713974476) | Populus alba 'pyramidalis' | Gran  | AV165  | AV       | 40-80     | D04S06   | AP        | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423631.1345351351192221 4575269.67380098160356283)  | Acer negundo               | Petit | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423668.13392685243161395 4575182.18338686227798462) | Acer negundo               | Petit | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423629.09456841700011864 4575274.46382375899702311) | Acer negundo               | Petit | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423716.38995100004831329 4575061.71960889175534248) | Acer negundo               | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423713.8648093895171769 4575068.03494974877685308)  | Acer negundo               | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423733.14279148692730814 4575019.69264580495655537) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423731.08282693813089281 4575024.77266918402165174) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423728.53287037822883576 4575031.00269803404808044) | Acer negundo               | Mitjà | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423653.21417479816591367 4575217.81355439033359289) | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423674.17382027267012745 4575166.94331779796630144) | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423636.96443955798167735 4575255.92373578436672688) | Acer negundo               | Petit | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423650.6442169196670875 4575223.87358312774449587)  | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423694.66347073647193611 4575116.82308590598404408) | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423692.3835101849399507 4575122.47311181947588921)  | Acer negundo               | Petit | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423669.97389448049943894 4575177.55336584150791168) | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423690.20354796282481402 4575127.88313661236315966) | Acer negundo               | Mitjà | AV023  | AV       | 40-80     | D03S03   | TAP       | Acer campestre                       |
| Point (423761.34229906077962369 4574949.21232431754469872) | Acer negundo               | Petit | AV083  | AV       | 40-80     | D03S06   | TAP       | Koelreuteria paniculata 'fastigiata' |
| Point (423523.55050322879105806 4574451.36236763652414083) | Populus sp.                | Gran  | EV207  | EV       | 80-120    | D04S03   | AP        | Ostrya carpinifolia                  |
| Point (423522.43696307559730485 4574445.91839355416595936) | Populus sp.                | Gran  | EV207  | EV       | 80-120    | D04S03   | AP        | Ostrya carpinifolia                  |
| Point (423565.9887557330657728 4574448.76410727854818106)  | Populus sp.                | Gran  | EV207  | EV       | 80-120    | D04S03   | AP        | Ostrya carpinifolia                  |
| Point (423564.9989422635990195 4574443.56758656445890665)  | Populus sp.                | Gran  | EV207  | EV       | 80-120    | D04S03   | AP        | Ostrya carpinifolia                  |

## 5. PLEC DE PESCRIPCIONS TÈCNIQUES

### 5.1 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

#### 5.1.1 DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE QUALITAT DEL MATERIAL VEGETAL

No s'acceptarà el subministrament de plantacions que no compleixin amb les condicions generals pròpies ni particulars de les diferents espècies.

Els criteris de qualitat d'una planta han de fer referència tant al sistema aeri com al sistema radical.

Els lots han de ser homogenis, del mateix gènere- espècie - varietat i categoria.

La direcció d'obra i/o responsable del contracte es reserva el dret de marcar als vivers que l'adjudicatari proposi, les unitats de cada espècie a subministrar. L'empresa adjudicatària haurà d'indicar l'origen de tots els exemplars a subministrar.

La responsable del contracte podrà rebutjar tots aquells arbres que no tinguin la qualitat suficient.

Els arbres a subministrar no estaran debilitats ni deteriorats i tindran el corresponent passaport fitosanitari.

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

També han de complir les condicions particulars segons el tipus de planta a què pertanyin.

#### 5.1.2 ARBRES

##### 5.1.2.1 DIMENSIONS I PROPORCIONS

La relació entre l'alçària i el diàmetre de la tija o tronc ha de ser proporcional en totes les plantes segons l'espècie o varietat a elegir.

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.

##### 5.1.2.2 DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES

El subministrament d'arbres ornamentals objecte del present plec podran ser tan de fulla caduca o persistent.

#### 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

#### FORMA DE PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL

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

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

#### DIMENSIONS DE LA PART AÈRIA

##### 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.

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

#### 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 cultivars 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 han de ser homogenis.

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

#### ALÇÀRIA DE CAPÇADA

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, inferior a 225 cm.

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.

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:

diàmetre de la cabellera = mitjana de la classe perimetral del tronc x 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 amb el perímetre està expressat a la taula següent:

| Perímetre (cm) | Volum mínim del contenidor (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 el definit a la següent taula:

| Perímetre (cm) | Volum mínim del contenidor (l) | Diàmetre mínim del contenidor (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                                 |

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 tindrà en compte, a aquests efectes, el repicament/arrencada de l’arbre per fer-ne la comercialització.

Els arbres cultivats al camp s’han de repicar periòdicament amb una freqüència temporal determinada pel perímetre del seu tronc:

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

Segons el perímetre, hi ha establerts un nombre de repicaments mínim i un de recomanat per a arbres ramificats o de capçada el qual caldrà tenir-ne en compte a l'hora del subministrament de les diferents espècies.

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 troncs 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 s’han de lliurar 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.

5.1.2.3 CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I TRANSPORT

El subministrament és el d'arbres cultivats o aclimatats en condicions semblants a les de destinació final. En el subministrament, el 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, caldrà realitzar una aplicació d’antitranspirants uns dies abans del subministrament i repetir-la un cop carregat el camió.

5.1.2.4 UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitats (u.) d’arbre

5.1.2.5 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, revisió 2007.  
NTJ 07D: Arbres de fulla caduca, 1996.  
NTJ 07E: Arbres de fulla persistent, 1997.

5.1.3 CONÍFERES

5.1.3.1 CLASSIFICACIÓ DE LES CONÍFERES

- A. Coníferes de gran desenvolupament i formes còniques
- B. Coníferes amb capçada diferenciada de gran desenvolupament
- C. Coníferes columnars de gran desenvolupament
- D. Coníferes de port mitjà de creixement arrodonit
- E. Coníferes de port mitjà de creixement columnar
- F. Coníferes de port petit

5.1.3.2 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.

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

Les coníferes que presenten l’amplària com a característica principal s’han de mesurar segons la seva amplària total.

FORMACIÓ DE LA PART AÈRIA

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

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

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

5.1.3.3 DIMENSIONS DE LA PART SUBTERRÀNIA

FORMA DE PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL

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

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 la següent taula:

CONÍFERES CONREADES EN CONTENIDOR

El contenidor on es conreen les coníferes ha de tenir unes dimensions mínimes, que s’expressen a la següent taula:

| Grups | Volum mínim (l) |
|-------|-----------------|
| A     | 4               |
| B i C | 3               |
| D i E | 2,5             |
| F     | 2               |

| Tipus | Alçaria (cm) | Pa de terra en cm. (prof. X diàmetre) |
|-------|--------------|---------------------------------------|
| A     | 200 / 250    | 45 x 40                               |
|       | 250 / 300    | 50 x 45                               |
|       | 300 / 400    | 65 x 45                               |
|       | 400 / 600    | 75 x 55                               |
| B     | 200 / 250    | 45 x 40                               |
|       | 250 / 300    | 55 x 45                               |
|       | 300 / 400    | 65 x 45                               |
|       | 400 / 600    | 75 x 55                               |
| C     | 200 / 300    | 40 x 35                               |
|       | 300 / 400    | 50 x 40                               |
|       | 400 / 500    | 60 x 45                               |
|       | 500 / 600    | 70 x 55                               |
| D     | 50 / 100     | 25 x 25                               |
|       | 100 / 150    | 30 x 30                               |
| E     | 100 / 150    | 25 x 25                               |
|       | 150 / 200    | 30 x 30                               |
| F     | < 40         | 22 x 22                               |
|       | > 40         | 25 x 25                               |

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 fer-ne la 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 a la taula següent:

| Alçada (cm) |           |            |          | Durada (anys) |
|-------------|-----------|------------|----------|---------------|
| Grups A i B | Grup C    | Grup D i E | Grup F   |               |
| < 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             |

5.1.3.4 CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I TRANSPORT

El subministrament és el d'arbres cultivats o aclimatats en condicions semblants a les de destinació final. 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 l’època.

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, caldrà realitzar una aplicació d’antitranspirants uns dies abans del subministrament i repetir-la un cop carregat el camió.

5.1.3.5 UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitats (u.) de conífera.

5.1.3.6 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, revisió 2007.  
NTJ 07C: Coníferes i resinoses, revisió 2014.

5.1.4 PALMERES

5.1.4.1 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 basals).
  - C. Altres tipus de palmeres.
- Segons la capacitat d’emissió de noves arrels, les palmeres es poden classificar en tres grups:

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

*Homea forsteriana*.

Grup 2. Espècies amb capacitat mitjana d’emissió de noves arrels (trasplantació complicada).

- En aquest grup es troben:
- Archontophoenix cunninghamiana*
  - Brahea armata*
  - Butia capitata*
  - Jubaea chilensis*
  - Livistona australis*
  - Livistona chinensis*
  - Phoenix canariensis*
  - Sabal blackburniana*
  - Sabal palmetto*

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

- En aquest grup es troben:
- Chamaerops humilis*
  - Phoenix dactylifera*
  - Phoenix reclinata*
  - Rhapis excelsa*
  - Syagrus romanzoffiana (Arecastrum)*
  - Trachycarpus fortunei*
  - Washingtonia filifera*
  - Washingtonia robusta*

5.1.4.2 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 això sigui especificat clarament.

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

5.1.4.3 DIMENSIONS DE LA PART SUBTERRÀNIA

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 a 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 hauran 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 dos anys.

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.

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.

REPICAMENT

Repicament de les palmeres cultivades al camp

En les palmeres cultivades al camp cal 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.

Cal que el subministrament de les palmeres s’efectuï amb una posterioritat mínima a la data de repicament depenent del grup al qual pertanyin.

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 un contenidor. La freqüència d’aquestes operacions ha de ser de dos anys com a mínim, excepte per a les de creixement molt lent.

5.1.4.4 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 és. Un criteri negatiu de qualitat, especialment per a palmeres cultivades en viver, és l’etiolament (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 l’han de tenir perfectament recte i vertical.

Les d’estípits múltiples els han de tenir orientats 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 del 20% del perímetre i en un únic punt.

La superfície de l’estípit ha de ser uniforme, tant si les bases dels pecíols estan podades com si es presenta neta de pecíols. Si es vol els estípits afaitats o repelats, cal fer-ho un cop realitzada la plantació definitiva.

Les palmeres subministrades en contenidor hi han d’haver estat conreades 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 sigui treta del contenidor.

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, drenants (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 s’han d’acabar podrint.

5.1.4.5 CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I EMMAGATZEMATGE

El subministrament 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 plantar-les 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 durada, caldrà realitzar una aplicació d’antitranspirants uns dies abans del subministrament i repetir-la un cop carregat el camió.

Les palmeres s’han de subministrar convenientment lligades i protegides. Si es transporten amb camió, el vehicle ha d’anar cobert amb lona i tancat.

La taula següent especifica les condicions i les operacions que s’han de tenir en compte a l’hora de subministrar i transportar palmeres.

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

Resum de les condicions

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

El temps entre la recollida i la plantació serà el mínim possible.

Es mantindrà en tot moment identificat cada palmera amb el seu número de lot. A l'emmagatzemar els arbres es farà en posició vertical i en grups d'exemplars, s'evitarà la dessecació, l’anòxia o l'entollament del pa de terra o contenidor.

5.1.4.6 UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitats (u.) de palmera.

5.1.4.7 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.  
NTJ 07P: Palmeres, 1997.

5.2 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS TREBALLS DE PLANTACIÓ

Els treballs de plantació es realitzaran en escossells o emplaçaments establerts que estiguin lliures d’arbres o pendents d'arrabassament de soca, segons les especificacions dels serveis tècnics municipals.

La plantació es realitzarà substituint el 100% del substrat existent. El contractista s’encarregarà de la gestió de la totalitat de les terres extretes mitjançant un gestor autoritzat.

En la nova plantació caldrà col·locar un tub corrugat perforat per a l’aireig de les terres i per a facilitar la penetració en profunditat de l’aigua de reg de l’arbre plantat.

Amb la plantació caldrà col·locar com a mínim un aspre de fusta, o més d’un, segons les especificacions que determinin els Serveis Tècnics, aquests seran pintats amb el color corresponent a la campanya de plantació.

### 5.2.1 EXCAVACIÓ DEL CLOT DE PLANTACIÓ

Consistirà en l'extracció de la terra existent fins a aconseguir una profunditat lliure d'uns 80-100 centímetres, mantenint en tot el forat la mateixa verticalitat. En el cas que hi hagi la soca de l'anterior exemplar es retirarà prèviament mitjançant arrabassadora de soques. Les dimensions dels forats de plantació seran en cada cas les que existeixin en l'alineació del carrer on s'estigui treballant o la que preveu l'escocell. Es picaran els laterals de l'escocell per tal d'eliminar la primera capa més compacte.

L'excavació del forat de plantació es realitzarà preferiblement per mitjans mecànics, però en cas necessari també es podrà fer amb mitjans manuals, segons permeti la ubicació física de l'escocell i els condicionants reals de la ciutat. Es prendran, especialment en el cas de l'arbrat viari, totes les precaucions amb la presència de serveis, i s'utilitzaran a tal efecte aparells detectors de conduccions a més de les oportunes comprovacions.

En plantacions d'arbrat viari, abans d'iniciar els treballs d'obertura dels clots, s'ha de passar la màquina detectora de serveis, per tal d'evitar possibles desperfectes a les xarxes soterrades. En el cas que en el procés d'excavació es trobin obstacles o conduccions de serveis de companyies, els serveis tècnics valoraran l'anul·lació de l'escocell. El contractista està obligat a notificar la presència de serveis a l'interior de l'escocell.

L'obertura dels clots inclou la càrrega, transport i retirada de les restes de l'excavació fins a un abocador autoritzat.

Es prendran totes les mesures oportunes per tal de no malmetre ni les instal·lacions de serveis, ni la vorada ni el paviment proper a l'escocell.

Els clots de plantació hauran de quedar tapats el mateix dia de la seva obertura. En cas que estiguin sense arbre caldrà senyalitzar i cobrir-los per tal d'evitar riscos.

### 5.2.2 DRENATGE DEL CLOT DE PLANTACIÓ

Un cop obert el clot de plantació, s'haurà de comprovar el drenatge del terreny. S'omplirà el clot d'aigua a baixa pressió fins que no s'escoli. I omplirem d'aigua el clot fins a uns 10 cm del fons, deixarem d'aportar-hi més aigua i al cap d'una hora el forat ha d'estar correctament drenat. Si encara queda aigua indicarà que hi ha problemes de drenatge i s'haurà de preveure una mesura suplementària per drenar-lo. O inclòs valorar l'anul·lació de l'escocell.

Per tal de millorar la viabilitat de la plantació es col·locarà un tub de drenatge de 50 mm de diàmetre que passi per tots dos costats del pa de terra i surti per sobre del nivell de l'acabat de les terres.

### 5.2.3 TERRES DE PLANTACIÓ

Es podran utilitzar dos tipus de barreges segons ubicació o característiques de les terres originals:

1.- Substitució de part del sòl existent per un substrat de plantació amb les següents característiques:

Sorra: 40% (en volum de diferents granulometries)  
Terra del propi forat: 50% (en volum)  
Esmena orgànica: 10%

A més, s'incorporen altres components:

Silicat col·loidal, que millora l'efectivitat del reg i la capacitat d'emmagatzematge de nutrients  
Fertilitzant d'alliberament lent  
Hidrogel, que ajuda a mantenir humit el sòl de l'escocell

### ALTRES CARACTERÍSTIQUES FÍSICOQUÍMIQUES

pH entre 6 i 8  
Conductivitat elèctrica inferior als 3 dS/m  
Desinfectades, exemptes de patògens i de llavors  
Fraccions superiors a 2mm < al 15% i exempts de partícules de diàmetre > a 25 mm.

### COMPOSICIÓ QUÍMICA

Nitrogen: ≥ 15%  
Fòsfor: ≥ 14 mg g/kg  
Potassi: ≥ 150 mg/kg  
Carbonats totals: < 10 %  
Matèria orgànica oxidable: ≥ 3%  
Relació C/N: 10  
Conductivitat elèctrica: ≤ 3 mmho/cm  
pH: entre 6-8  
Humitat : 20-25%

2.- Substitució de part del sòl existent per un substrat de plantació amb les següents característiques:

Sorra: 35% (en volum de diferents granulometries)  
Terra del propi forat: 50% (en volum)  
Esmena orgànica: 10%  
Biochart:5%

### CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si les terres s'han d'emmagatzemar, cal assegurar i mantenir un grau d'humitat i evitar que l'alçada de les piles d'aplec de material sigui superior a 1,5-2 m per no provocar problemes d'anaerobiosi.

Es farà càrrec el contractista de l'analítica de les terres aportades a petició dels Serveis Tècnics. El no compliment d'aquests mínims podrà implicar realitzar les operacions necessàries per corregir les deficiències.

### 5.2.4 PLANTACIÓ

És una de les tasques més importants i decisives per al bon desenvolupament de l'arbre. Les característiques dels treballs més importants a tenir en compte són els següents:

Es col·locarà l'arbre ben alineat amb la resta de la plantació. I el seu eix en el centre de l'escocell. S'evitarà la plantació profunda, evitant que el coll de l'arbre es trobi més avall que el nivell del terreny.

En les plantacions amb pa de terra protegit amb tela o malla es retirarà part d'aquest material en el moment de la plantació, deixant bàsicament la part inferior del pa.

Un cop col·locat l'arbre s'aportarà el substrat definit en l'apartat corresponent fins a 5 cm de la vora del paviment. La terra al voltant del pa es compactarà manualment, per capes, per a garantir el contacte entre les arrels i el sòl, i millorar la seva estabilitat. Es col·locarà tub corrugat de dren.

Un cop plantat, si es detecten defectes estructurals es realitzarà una primera poda per part de personal especialitzat. També es retiraran etiquetes, cintes i altres materials. Es col·locarà el tutor corresponent.

## 5.3 PLANTACIÓ ARBUSTIVA

En alguns dels espais es preveu la plantació d'espècies arbustives i no pas d'arbrat. En aquests casos el material a subministrar seguirà les directrius que marca la NTJ – 07F Subministrament Material Vegetal - Arbust .

Tan mateix els treballs de plantació: Seguiran les indicacions definides en la NTJ – 08 D Implantació de material vegetal – Tècniques de plantació d’arbusts i similars.

La grandària dels clots, rases o àrees de plantació practicats dependrà del tipus de plantació que s’hagi de realitzar. Ha de ser suficientment ample i profund per tal de poder acomodar-hi el pa de terra o el sistema radical sencer, preveient més espai per al seu desenvolupament futur.

La mida del clot, de la rasa o de l’àrea de plantació depèn del tipus d’arbrust a plantar però mai serà menor a 40 cm de profunditat i com a mínim dues vegades més ample que el del pa de terra i preferentment tres vegades.

La profunditat dels clots, rases i àrees de plantació ha de ser aproximadament igual a l’altura del pa de terra.

## 5.4 SÒL ESTRUCTURAL DE GRAVES

El sòl estructural de graves és una base que satisfà les necessitats de càrrega d’un paviment i que permet el desenvolupament de les arrels.

L’objectiu d’aquest sòl és evitar que les arrels dels arbres aixequin voreres i carrers, és una barreja de graves i terra vegetal que es pot compactar més del 95% de Proctor i que permet el creixement de les arrels dels arbres. L’estructura de graves proporciona estabilitat de càrrega i alhora crea els espais pel moviment de l’aire i de l’aigua.

La composició d’un sòl estructural per m3:

- 1 m3 Graves d’arestes vives de granulometria 20-40 mm sense fins.
- 0,2 m3 Terra vegetal de textura franca o franc-sorrenca amb 20% d’argiles i un contingut de matèria orgànica d’entre 2-5% per retenir aigua, nutrients i potenciar l’activitat microbiana.
- 0,5 kg. Hidrogel o estabilitzador de sòls que mantingui l’estructura estable en el temps.
- 8 l. d’aigua.

## 5.5 BARRERA ANTIARRELS

La barrera antiarrels, és una làmina de polietilè que és col·loca verticalment dins de l’escocell per evitar que les arrels malmetin el paviment i els serveis que envolta l’escocell.

## 5.6 ASPRES

Els arbres hauran d’assegurar-se amb aspres o cablejats degudament protegits per que no representi un perill als vianants ni vehicles.

En general, es col·locarà un aspre per arbre de fusta de 8 cm de diàmetre i 250 cm de longitud i amb punta en un dels dos extrems, subjectat mitjançant una cinta tipus multipoda de 3,5 cm d’ample i dues sivelles. L’aspre haurà de portar l’extrem superior pintat del color corresponent que indiqui la campanya de plantació. En casos puntuals es podrà demanar l’asprada amb dos aspres o més de fusta o un sistema d’aspratge d’arbres subterrani (tipus arborguy o similar).

Els aspres han de quedar en posició vertical i a una distància mínima de 20 cm respecte el tronc, i s’ha d’enterrar, com a mínim, 50 cm per sota del clot de plantació. En el punt de subjecció de l’arbre a l’aspre, es protegirà l’arbre amb una lona o material de goma, utilitzant productes que no estrangulin ni produeixin ferides al tronc de l’arbre.

## 5.7 REG DE PLANTACIÓ

Acabada l’operació de plantació de cada arbre, i abans de 24 hores, es farà un reg d’implantació o primer reg, amb una dosi mínima de 50L/arbre. El reg es realitzarà amb camió cisterna, i l’aigua administrada sortirà sense pressió, evitant els desplaçament de terres.

Haurà de ser un reg manual, profund, abundant i a baixa pressió. S’haurà d’omplir d’aigua el clot de reg i mullar el sistema radical de l’arbre, de manera que el sòl quedi a capacitat de camp. S’haurà de vigilar de no produir descalçament de les terres ni pèrdua del sòl.

Es facilitaran per part dels Serveis Tècnics Municipals punts de càrrega del camió cisterna per tal de poder omplir-lo. Es vetllarà per a la correcte utilització de l’aigua. La despesa de l’aigua anirà a càrrec de l’Ajuntament i preferiblement serà aigua del freàtic.

## 5.8 REG DE MANTENIMENT

La plantació de l’arbrat inclou el primer reg, després d’acabar amb la plantació de l’arbre es realitzarà un reg d’assentament en aquest reg es subministraran com a mínim 60 litres d’aigua tant en superfície com a través del tub d’aireació i reg.

Es realitzarà un reg manual, profund, abundant, a baixa pressió i lentament per tal d’evitar descalçaments d’arbres, especialment dels joves. Les dosis aplicades han de ser suficients per tal que el terreny que envolta l’arbre quedi a capacitat de camp. No s’ha de provocar ni erosions ni rentatges de sòls.

Les dosis aplicades han de ser suficients per tal que el terreny que envolta l’arbre quedi a capacitat de camp (un mínim de 60 litres/arbre). Es regarà fins que estigui plena la clota, i sempre assegurant la dosi indicada. El reg manual s’ha de fer amb poca pressió i lentament per tal d’evitar descalçaments d’arbres, especialment dels joves. No s’han de provocar ni erosions ni rentatges de sòls.

El període de regs de manteniment s’establirà des del mes de març fins al setembre, i es podria incrementar si les condicions climatològiques no són favorables pel que fa a pluges, o a petició dels Serveis Tècnics. En aquest període tots els arbres es seguint el següent calendari:

El reg s’efectuarà de dilluns a divendres, en els horaris que es considerin les més adequades per evitar fortes evaporacions, previ consens amb els serveis tècnics municipals.

L’origen de l’aigua de reg serà de freàtic o de companyia, segons indicacions de l’Ajuntament, i es podrà abastir el vehicles en alguns dels punts que l’Ajuntament té habilitats per a subministrar aquest tipus d’aigües. La utilització d’aquests punts haurà de ser autoritzada prèviament en cada cas pel Tècnic Municipal.

Es regaran els arbres plantats durant la campanya de plantació d’aquest contracte així com tots aquells d’adults que agronòmicament ho puguin precisar d’acord amb les instruccions de la Direcció Tècnica municipal.

El reg es realitzarà amb camió-cisterna o similar, degudament net i que únicament s’utilitzarà per aquests menesters, no podent-se utilitzar cisternes que anteriorment emmagatzemaven líquids, aigües brutes o altres que poguessin perjudicar a l’arbrat. Les cisternes es trobaran en perfecte estat. L’auto-cisterna disposarà de perxa de reg. Els motors dels camions-cisterna no seran sorollosos.

## 5.9 ANUL·LACIÓ D'ESCOCELLS

En aquells casos que no es pugui procedir a la plantació d'un nou exemplar s'haurà de deixar preparat l'escocell per a la seva posterior pavimentació. En aquest cas es deixarà la soca existent a uns 25 cm per sota del nivell de paviment.

Aquesta decisió sempre haurà de ser autoritzada per part de Serveis Tècnics de l’Ajuntament.

Els treballs previstos en aquests casos és el rebaix de la soca de l’arbre fins a uns 25 cm per sota del nivell de paviment, l’aplicació de producte accelerador de la descomposició de restes vegetals i el posterior reblert i compactació amb tot-u, per evitar caigudes dels vianants.

#### **5.10 ELIMINACIÓ - ARRABASSAMENT DE LA SOCA**

Es retiraran les soques que hi pugui haver en els escocells on es reposarà un nou arbre. I es retiraran totes dels restes, per tal de poder plantar el nou exemplar.

6.SEGURETAT I SALUT

6.1 DADES DE L’OBRA

|                                |                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Dades de l’obra                |                                                                                         |
| Tipus obra                     | JARDINERIA - PLANTACIONS                                                                |
| Emplaçament                    | El Prat de Llobregat                                                                    |
| Promotor                       | AJUNTAMENT DEL PRAT DE LLOBREGAT                                                        |
| Projectistes                   | Ajuntament del Prat de Llobregat<br>Manteniment i Serveis Urbans<br>Bet Gimeno Gelabert |
| Durada estimada de l’obra      | 6 mesos                                                                                 |
| Pressupost d’execució material | 142.767,93 €                                                                            |
|                                | 3.338,88 €                                                                              |

|                                                                                  |                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Dades tècniques de l'emplaçament                                                 |                                                                                         |
| Topografia                                                                       | Variable segons ubicació, però en general el municipi és pla.                           |
| Característiques del terreny                                                     | L'àmbit de treball correspon al casc urbà del Municipi del Prat de Llobregat            |
| Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades                    | Es revisaran els serveis existents en els carrers i punts on es preveu les plantacions. |
| Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres | Veure llistat d’ubicacions                                                              |

6.2 DISPOSICIONS MÍNIMES

Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs de plantació o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla.

Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut. El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en articular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar

- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

#### **Identificació dels riscos.**

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### **Mitjans i maquinaria**

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

#### **Treballs previs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### **Enderrocs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

#### **Moviments de terres i excavacions**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

#### **Fonaments**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

#### Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

#### Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultura, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

#### Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general prevaldran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc

- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions dels estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

#### Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
  - Utilització de calçat de seguretat
  - Utilització de casc homologat
  - A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
  - Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
  - Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
  - Utilització de mandils
  - Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire

#### Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

#### Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

### 6.3 NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

|                                                                                                                     |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES | Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)                                           |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN                                          | R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97)Transposició de la Directiva 92/57/CEE        |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES            | Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)<br>Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003) |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE                                                                                      | R.D. 39/1997. 17 de enero                                                               |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PREVENCIÓN                                                                                                                                                                         | (BOE: 31/01/97).<br>Modificacions: RD 780/1998 . 30                                                                                                                                                                                                |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA abril (BOE: 01/05/98)<br>UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA | R. D. 2177/2004, de 12 de noviembre<br>(BOE: 13/11/2004)                                                                                                                                                                                           |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                                                                                               | R.D. 485/1997. 14 abril<br>(BOE: 23/04/97)                                                                                                                                                                                                         |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO                                                                                                               | R.D. 486/1997 . 14 de abril<br>(BOE: 23/04/97)<br>En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escaleres de mà. Modifica i deroga alguns capítols de “Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES                   | R.D. 487/1997 .14 abril<br>(BOE: 23/04/97)                                                                                                                                                                                                         |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN                                                                | R.D. 488/97. 14 abril<br>(BOE: 23/04/97)                                                                                                                                                                                                           |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO                                                           | R.D. 664/1997. 12 mayo<br>(BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                                                          |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO                                                         | R.D. 665/1997. 12 mayo<br>(BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                                                          |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL                                                    | R.D. 773/1997.30 mayo<br>(BOE: 12/06/97)                                                                                                                                                                                                           |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO                                                                      | R.D. 1215/1997. 18 de julio<br>(BOE: 07/08/97)<br>transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la “Ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo”                                                                 |
| PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO                                                                          | R.D. 1316/1989 . 27 octubre<br>(BOE: 02/11/89)                                                                                                                                                                                                     |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO                                                                                                                                                 | R.D. 614/2001 . 8 junio<br>(BOE: 21/06/01)                                                                                                                                                                                                         |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS                                                                                              | R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)                                                                                                                                                                                                                       |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL                                                                                                                                              | O. de 20 de mayo de 1952                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                                          | (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953<br>(BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966<br>(BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956                            |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA                                                                     | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II<br>(BOE: 05/09/70; 09/09/70)<br>correcció d'errades: BOE: 17/10/70                                                           |
| SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO                                                          | O. de 31 de agosto de 1987<br>(BOE: 18/09/87)                                                                                                                                                      |
| REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS O. de 23 de mayo de 1977                                                                               | (BOE: 14/06/77)<br>modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)                                                                                                                           |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. | R.D. 836/2003. 27 juny,<br>(BOE: 17/07/03). Vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. Derogació de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O.                                        |
| REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO                                                                                    | O. de 31 octubre 1984<br>(BOE: 07/11/84)                                                                                                                                                           |
| NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO                                                         | O. de 7 enero 1987<br>(BOE: 15/01/87)                                                                                                                                                              |
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO                                                                                              | O. de 9 de marzo DE 1971<br>(BOE: 16 I 17/03/71)<br>correcció d'errades<br>(BOE: 06/04/71) modificació:<br>(BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD |
| S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓN                                                                                  | O. de 12 de gener de 1998<br>(DOGC: 27/01/98)                                                                                                                                                      |

|                                        |                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EQUIPS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b> |                                                                                                                     |
| CASCOS NO METÁLICOS                    | R. de 14 de diciembre de 1974<br>(BOE: 30/12/74): N.R. MT-1                                                         |
| PROTECTORES AUDITIVOS                  | R. de 28 de julio de 1975<br>(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2                                                             |
| PANTALLAS PARA SOLDADORES              | R. de 28 de julio de 1975<br>(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:                                                            |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD      | modificació: BOE: 24/10/75<br>R. de 28 de julio de 1975<br>(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4<br>modificació: BOE: 25/10/75 |
| CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS    | R. de 28 de julio de 1975                                                                                           |

|                                                                                                    |                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| MECÁNICOS                                                                                          | (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5<br>modificació: BOE: 27/10/75                               |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS                                                                   | R. de 28 de julio de 1975<br>(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6<br>modificació: BOE: 28/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS.<br>NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES     | R. de 28 de julio de 1975<br>(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7<br>modificació: BOE: 29/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:<br>FILTROS MECÁNICOS                         | R. de 28 de julio de 1975<br>(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8<br>modificació: BOE: 30/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:<br>MASCARILLAS AUTOFILTRANTES                | R. de 28 de julio de 1975<br>(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9<br>modificació: BOE: 31/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:<br>FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO | R. de 28 de julio de 1975<br>(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10<br>modificació: BOE: 01/11/75 |

## 6.4 PLEC DE CONDICIONS SEGURETAT I SALUT

### 6.4.1 Obligacions del promotor

Abans de l'inici dels treballs, el promotor designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, quan en l'execució de les obres intervinguin més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms. La designació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut no eximirà al promotor de les responsabilitats. El promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament de les obres, que es redactarà conformement al disposat en l'Annex III del Reial decret 1627/1.997 havent d'exposar-se en l'obra de forma visible i actualitzant-se si fos necessari.

### 6.4.2 Coordinador en matèria de seguretat i salut

El coordinador de seguretat i salut en fase d'execució en el cas que ens ocupa serà contractat directament per l'Administració. Aquest professional assumirà les funcions pròpies definides a la normativa vigent, en especial les establertes al Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, haurà de desenvolupar principalment les següents funcions:

- 1 . Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
2. Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
3. Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que les empreses i personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen en l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra, i en particular, en les activitats que es refereix l'Article 10 del Reial decret 1627/1.997.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- 5 . Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè solament les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

### 6.4.3 Pla de seguretat i salut en el treball

En aplicació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista, abans de l'inici de l'obra, elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic i en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest Pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, i que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest Estudi Bàsic.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Aquest podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de la mateixa, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però que sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador. Quan no fos necessària la designació del Coordinador, les funcions que se li atribueixen seran assumides per la Direcció facultativa. Qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. El Pla estarà en l'obra a la disposició de la Direcció facultativa.

### 6.4.4 Obligacions de contractistes i subcontractistes

El contractista i subcontractistes estaran obligats a:

5.4.4.1 . Aplicar els principis d'acció preventiva que es recullen en l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos laborals i en particular:

- El manteniment de l'obra en bon estat de neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació de distints materials i la utilització de mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, a fi de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si es tracta de matèries perilloses.
- L'emmagatzematge i evacuació de residus i enderroc.
- La recollida de materials perillosos utilitzats.
- L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre tots els intervinents en l'obra.
- Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.

5.4.4.2 . Complir i fer complir al seu personal l'establert en el Pla de Seguretat i Salut.

5.4.4.3. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les obligacions sobre coordinació de les activitats empresarials previstes en l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'Annex IV del Reial decret 1627/1.997.

5.4.4.4 . Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors en l'Article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5.4.4.5 . Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/ 1.997.

5.4.4.6 . Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1.997.

5.4.4.7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el Pla de Seguretat i Salut.

## 6.5 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

En cada centre de treball existirà, amb fins de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, un Llibre d'Incidències que constarà de fulles per duplicat i que serà facilitat pel col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. Haurà de mantenir-se sempre en obra i en poder del Coordinador. Tindran accés al Llibre, la Direcció facultativa, els Contractistes i Subcontractistes, els Treballadors Autònoms, les persones amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents, els representants dels treballadors, i els

tècnics especialitzats de les Administracions Públiques competents en aquesta matèria, qui podran fer anotacions en el mateix.

Efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències, el Coordinador estarà obligat a remetre en el termini de vint-i-quatre hores una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província que es realitza l'obra. Igualment notificarà aquestes anotacions al contractista i als representants dels treballadors.

### 5.6 Paralització dels treballs

Quan el Coordinador i durant l'execució de les obres, observés incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista i deixarà constància de tal incompliment en el Llibre d'Incidències, quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de talls o, si escau, de la totalitat de l'obra. Avisarà d'aquest fet als efectes oportuns, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província que es realitza l'obra. Igualment notificarà al contractista, i si escau als subcontractistes i/o autònoms afectats de la paralització i als representants dels treballadors.

### 5.7 Drets dels treballadors

Els contractistes i subcontractistes haurien de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra. Una còpia del Pla de Seguretat i Salut i de les seves possibles modificacions, a l'efecte del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

### 5.8 Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se en les obres

Les obligacions previstes en les tres parts de l'Annex IV del Reial decret 1627/1.997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, s'aplicaran sempre que ho exigeixin les característiques de l'obra o de l'activitat, les circumstàncies o qualsevol risc.

## 7. GESTIÓ DE RESIDUS

### 7.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

El present apartat recull l'Estudi de Gestió de Residus realitzat per a la present documentació tècnica, que defineix la metodologia a seguir per tal de racionalitzar i optimitzar el tractament i la valorització dels residus que es puguin generar durant l'execució de les obres amb criteris mediambientals.

L'estudi es fonamenta en l'aplicació del principi de jerarquització de la gestió dels residus: Reduir (minimitzar), Reutilitzar, Reciclar, Aprofitament Energètic i Abocar.

L'objectiu del present Estudi de Gestió de Residus és identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en la proposta tècnica per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

### 7.2 **NORMATIVA**

La normativa que regula la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya, d'acord amb els diferents nivells administratius, és:

Àmbit Comunitari

- Directiva 99/31/CE, de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus.
- Directiva 2006/12/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 5 d'abril de 2006, relativa als residus.
- Directiva 2008/01/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de gener, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.
- Directiva 2008/98/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades directives.
- Decisió 2000/532/CE, de 3 de maig de 2000, que substitueix a la Decisió 94/3/CE per la qual s'estableix la llista de residus i Decisió 2001/118/CE, de 16 de gener de 2001, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE en el que es refereix a la llista de residus.
- Decisió 2003/33/CE, de 19 de setembre de 2002, per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en abocadors d'acord amb l'article 16 i l'annex II de la Directiva 1999/31/CE.

#### 7.2.1.1 ÀMBIT ESTATAL

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus, modificada per la Llei 62/2003 de 30 de desembre de 2003, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de septiembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito.
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación.
- Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos (BOE núm. 95, de 21 de abril de 1995; rectif. BOE núm. 114, de 13 de mayo de 1995).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante el Real Decreto 833/1998, de 20 de julio.

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

#### 7.2.1.2 ÀMBIT AUTONÒMIC

- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora del residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya, modificat pel Decret 92/1999, de 6 d'abril.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats (actualment en procés de revisió), modificat l'annex 1 pel Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, mitjançant el qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental i normativa que la desenvolupa, entre la qual destaquen: Llei 1/1999, de 30 de març, Decret 136/1999, de 18 de maig, Llei 13/2001, de 13 de juliol, Decret 143/2003, de 10 de juny, Llei 4/2004, d'1 de juliol i Decret 50/2005, de 29 de març.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió de residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus, modificada per la Llei 26/2009, de 23 de desembre, de mesures fiscals, financeres i administratives.

### 7.3 **METODOLOGIA**

La Comunitat Europea marca com a prioritats principals la **prevenció** i la **minimització** per a la gestió dels residus. D'aquesta forma s'aconseguiran, a més, altres millores mediambientals com la reducció del transport dels sobrants a l'abocador o a la central de reciclatge, amb la consegüent disminució de la contaminació atmosfèrica i del consum d'energia fòssil.

Per minimització, entenem el conjunt d'accions organitzatives, operatives i tecnològiques necessàries per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus, mitjançant la seva reducció i reutilització en origen. Així doncs, es imprescindible que la primera acció associada a la gestió dels residus sigui intentar reduir-ne el volum en l'emplaçament on han estat generats.

És molt important identificar els materials tòxics o potencialment perillosos perquè puguin ser separats de la resta i rebre un tractament específic.

La primera acció que s'ha d'emprendre a l'hora de fer un Estudi de Gestió de Residus és pensar en les possibilitats de minimització, bàsicament per dos motius: perquè és la millor opció des del punt de vista mediambiental i perquè influirà en les característiques i la quantitat de residus que es generaran i, per tant, en el sistema de gestió.

Les decisions s'han de prendre en la fase de projecte (coordinació dimensional, prefabricació, etc.) i a l'obra (política de compres optimitzada, emmagatzematge de materials, etc.). És important, malgrat tot, que hi hagi la màxima previsió possible.

1.- Organització de les operacions de demolició i enderrocs a fi de reduir el residu que es puguin generar.

Per tal d’optimitzar la gestió de residus s’organitzaran les operacions de demolició i enderrocs a fi de minimitzar la quantitat de residus que hagin d’anar a abocador.

El resultat de la demolició de voreres, serà igualment reciclat per a sub-bases de paviments, i es portaran a un centre de gestió de residus..

2.- Reutilització de part de les terres provinent d’excavació.

Aquelles terres procedents de l’excavació que presentin les característiques adequades per a la seva utilització com a reblert de rases, sub-bases, etc. es reutilitzaran dins de l’obra. Tanmateix, les terres que no siguin aprofitables es portaran a un abocador controlat.

3.- Disposició de diferents punts verds de recollida de residus.

Durant l’execució de les obres es disposaran diferents punts verds de recollida de residus, de manera que es puguin classificar els esprais, les fustes, etc. utilitzats durant el procés constructiu. Això permetrà tenir un control sobre aquells elements potencialment contaminables, com són els esprais que s’utilitzen per marcar el terreny, per exemple.

4.- Limitar i controlar la utilització de materials potencialment tòxics.

En el disseny de la proposta s’ha intentat minimitzar l’ús de materials potencialment tòxics, tals com els fluidificants, els líquids de cura dels formigons o les pintures. En els casos on ha estat possible s’han emprat materials alternatius que tinguessin un menor impacte ambiental.

5.- Gestió dels residus sòlids urbans.

Pel que fa a la resta de residus generats durant les obres, també es tindrà en compte els residus assimilables a urbans, generats pel personal de l’obra. Aquests residus seran gestionats juntament amb els residus sòlids urbans, els quals estan formats, fonamentalment, per restes orgàniques procedents de l’alimentació, paper, cartró, plàstics, tèxtils, fusta, goma, etc.

En la gestió dels residus que es puguin generar a l’obra es preveuen tres fases, les quals s’indiquen a continuació.

Fase 1. Segregació en Origen

Es realitzarà una correcta gestió dels residus assimilables a urbans en origen per tal d’optimitzar el seu transport, tractament i valorització. Aquesta segregació en origen es realitzarà segons la següent classificació:

Residus sòlids urbans (rebuig)  
Plàstics i envasos  
Paper i cartró

S’habilitaran contenidors per cada una de les tipologies de residus a segregar, els quals s’ubicaran a la zona d’oficines. Pel que fa als residus de la construcció, procedents de les obres pròpies de la urbanització, aquests s’aplegaran i segregaran en els punts verds, que estaran distribuïts al llarg de tota l’obra. La segregació dels mateixos es realitzarà segons la classificació que s’indica a continuació:

Metalls  
Fusta  
Paper i Cartró  
Banals

Tòxics

Fase 2. Transport de Residus

El transport dels residus generats durant les obres que s’hagin de transportar a instal·lacions o destinacions externes, ja siguin assimilables a urbans o residus propis de construcció, es realitzarà mitjançant transportistes autoritzats, degudament inscrits al Registres de Transportistes de Residus de Catalunya.

Aquest transport anirà a càrrec de la constructora.

Fase 3. Gestió de Residus

Els residus especials seran gestionats per gestors autoritzats per l’Agència de Residus de Catalunya (ARC), que els tractaran o transportaran a dipòsit controlat.

Pel que fa als residus no especials que no seran reutilitzats dins l’obra, aquests seran transportats a dipòsit controlat. La gestió dels residus anirà a càrrec de la constructora.

7.4 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS

La identificació dels residus que es puguin generar durant l’execució de les obres s’ha realitzat en base al Catàleg Europeu de Residus (CER), aprovat per la Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig, modificada per les decisions de la Comissió Decisió 2001-118, de 16 de gener, i Decisió 2001-119, de 22 de gener, i per la Decisió del Consell Decisió 573-2001, de 23 de juliol.

Els residus generats durant l’obra corresponen als residus amb codi 17, Residus de construcció i demolició, i es defineixen com qualsevol substància o objecte que, complint la definició de “Residu” es generi en una obra de construcció o demolició. També són d’aplicació els residus corresponents al codi 20, Residus Municipals (Residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides de manera selectiva.

| CODI         | TIPUS DE RESIDU                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>17</b>    | <b>RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA EN ZONES CONTAMINADES)</b>                      |
| <b>17 01</b> | <b>Formigó, maons, teules i materials ceràmics</b>                                                                  |
| 17 01 01     | Formigó                                                                                                             |
| 17 01 02     | Maons                                                                                                               |
| 17 01 03     | Teules i materials ceràmics                                                                                         |
| 17 01 06     | Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses. |
| 17 01 07     | Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents a les especificades al codi 17 01 06              |
| <b>17 02</b> | <b>Fusta, vidre i plàstic</b>                                                                                       |
| 17 02 01     | Fusta                                                                                                               |
| 17 02 02     | Vidre                                                                                                               |
| 17 02 03     | Plàstic                                                                                                             |
| 17 02 04     | Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes                         |
| <b>17 03</b> | <b>Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes quitranats</b>                                            |
| 17 03 01     | Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla                                                                     |
| 17 03 02     | Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01                                              |

|              |                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 03 03     | Quitrà d'hulla i productes quitranats                                                                                                                                          |
| <b>17 04</b> | <b>Metalls (incloses les seves aleacions)</b>                                                                                                                                  |
| 17 04 01     | Coure, bronze, llautó                                                                                                                                                          |
| 17 04 02     | Alumini                                                                                                                                                                        |
| 17 04 03     | Plom                                                                                                                                                                           |
| 17 04 04     | Zinc                                                                                                                                                                           |
| 17 04 05     | Ferro i acer                                                                                                                                                                   |
| 17 04 06     | Estany                                                                                                                                                                         |
| <b>CODI</b>  | <b>TIPUS DE RESIDU</b>                                                                                                                                                         |
| 17 04 07     | Metalls barrejats                                                                                                                                                              |
| 17 04 09     | Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses                                                                                                                      |
| 17 04 10     | Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla y altres substàncies perilloses                                                                                               |
| 17 04 11     | Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10                                                                                                                         |
| <b>17 05</b> | <b>Terra (inclosa l'excavada en zones contaminades), pedres i fangs de drenatge</b>                                                                                            |
| 17 05 03     | Terra i pedres que contenen substàncies perilloses                                                                                                                             |
| 17 05 04     | Terra i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03                                                                                                                 |
| 17 05 05     | Fangs de drenatge que contenen substàncies perilloses                                                                                                                          |
| 17 05 06     | Fangs de drenatge diferents dels especificats al codi 17 05 05                                                                                                                 |
| <b>17 06</b> | <b>Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant</b>                                                                                                    |
| 17 06 05     | Materials de construcció que contenen amiant                                                                                                                                   |
| <b>17 09</b> | <b>Altres residus de construcció i demolició</b>                                                                                                                               |
| 17 09 01     | Residus de construcció i demolició que contenen mercuri                                                                                                                        |
| 17 09 02     | Residus de construcció i demolició que contenen PCB                                                                                                                            |
| 17 09 03     | Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses                                                                 |
| 17 09 04     | Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats als codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.                                                              |
| <b>20</b>    | <b>RESIDUS MUNICIPALS (RESIDUS DOMÈSTICS I RESIDUS ASSIMILABLES PROCEDENTS DELS COMERÇOS, INDÚSTRIES I INSTITUCIONS), INCLOSESLES FRACCIONS RECOLLIDES DE MANERA SELECTIVA</b> |
| <b>20 01</b> | <b>Fraccions recollides selectivament (excepte les especificades en elsubcapítol 15 01)</b>                                                                                    |
| 20 01 01     | Paper i cartró                                                                                                                                                                 |
| 20 01 02     | Vidre                                                                                                                                                                          |
| 20 01 10     | Roba                                                                                                                                                                           |
| 20 01 11     | Teixits                                                                                                                                                                        |
| 20 01 13     | Dissolvents                                                                                                                                                                    |
| 20 01 14     | Àcids                                                                                                                                                                          |
| 20 01 15     | Àlcalis                                                                                                                                                                        |
| 20 01 17     | Productes fotoquímics                                                                                                                                                          |
| 20 01 19     | Plaguicides                                                                                                                                                                    |
| 20 01 21     | Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri                                                                                                                        |
| 20 01 23     | Equips rebutjats que content clorofluorcarburs                                                                                                                                 |
| 20 01 25     | Olis i greixos comestibles                                                                                                                                                     |
| 20 01 26     | Olis i greixos diferents dels especificats al codi 20 01 25                                                                                                                    |
| 20 01 27     | Pintures, tintes, adhesius i resines que contenen substàncies perilloses                                                                                                       |

|              |                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 01 28     | Pintures, tintes, adhesius i resines diferents de les especificades al codi 20 01 27                                                                  |
| 20 01 29     | Detergents que contenen substàncies perilloses                                                                                                        |
| 20 01 30     | Detergents diferents als especificats al codi 20 01 29                                                                                                |
| 20 01 33     | Bateries i acumuladors especificats als codis 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 i bateries i acumuladors sense classificar que contenen aquelles bateries |
| 20 01 34     | Bateries i acumuladors diferents dels especificats al codi 20 01 33                                                                                   |
| <b>CODI</b>  | <b>TIPUS DE RESIDU</b>                                                                                                                                |
| 20 01 35     | Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 20 01 21 i 20 01 23, que contenen components perillosos             |
| 20 01 36     | Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 20 01 21 i 20 01 23                                                 |
| 20 01 37     | Fusta que conté substàncies perilloses                                                                                                                |
| 20 01 38     | Fusta diferent a la especificada en el codi 20 01 37                                                                                                  |
| 20 01 39     | Plàstics                                                                                                                                              |
| 20 01 40     | Metalls                                                                                                                                               |
| 20 01 99     | Altres fraccions no especificades en cap categoria                                                                                                    |
| <b>20 02</b> | <b>Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)</b>                                                                                |
| 20 02 01     | Residus biodegradables                                                                                                                                |
| 20 02 02     | Terres i pedres                                                                                                                                       |
| 20 02 03     | Altres residus no biodegradables                                                                                                                      |
| <b>20 03</b> | <b>Altres residus municipals</b>                                                                                                                      |
| 20 03 01     | Mescles de residus municipals                                                                                                                         |
| 20 03 07     | Residus voluminosos                                                                                                                                   |
| 20 03 99     | Residus municipals no especificats en cap altre categoria                                                                                             |

7.5 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC GENERATS A L’OBRA

Segons l’article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s’ha de fer una estimació del volum de residus de la construcció i demolició que es generaran en obra.

L’estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Els residus s’hauran de quantificar per tipologies i fases d’obra. Els residus s’hauran d’estimar en tones i en metres cúbics. Els residus s’hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

RESIDUS DE DEMOLICIÓ I EXCAVACIÓ

En les obres del projecte els principals residus generats provenen de l’excavació (excavació de rases i excavació de terra vegetal). La valoració econòmica d’aquests residus s’ha inclòs en cada capítol d’actuacions del pressupost general de l’obra, en funció dels amidaments resultants de les partides de moviment de terres corresponents, tenint en compte si s’ha pogut reutilitzar o no el material sobrant en el rebliment de rases. S’ha contemplat la càrrega, transport i cànon d’abocador, per la qual cosa no s’inclou en el Pressupost de Gestió de Residus que s’adjunta en aquest annex.

S’adjunta taula per realitzar l’esmentada estimació i considerar el següent:

La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.  
Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m³) per unitat d’euro.

Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.

Les caselles en color grog són les que s’han d’emplenar amb la informació generada pel contractista.  
Per calcular el volum de Residus Especials s’ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l’obra.

Per a l’estimació de la generació dels residus, no s’ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l’obra.

En el pressupost de la gestió de residus d’obra nova s’ha tingut en compte les gestions lligades a deposició, càrrega, transport i cànon dels residus generats fora de l’excavació, dels enderroc i de la demolició que superen els valor mínims fixats en el RD 105/2008.

7.6 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat es descriu tot el ventall d’operacions i d’instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure.

Primerament, cal entendre que qualsevol obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l’obra i la gestió fora de l’obra. És per aquest motiu que cal fer una reflexió prèvia sobre les diferents possibilitats de gestió internes i externes més adequades per a les obres del present projecte. En aquest sentit, cal determinar els següents punts:

- Espais disponibles per a realitzar la separació selectiva dels residus de l’obra
- Possibilitats de reutilització i reciclatge in-situ
- Proximitat dels centres de valorització de residus de la construcció i demolició i distància als dipòsits controlats.
- Costos econòmics associats a cada opció de gestió.
- Existència de precepte normatiu que estableixen exigències de gestió concretes per a determinats residus (p.e. residus perillosos)

Per gestionar els residus dins de l’obra és molt important ajustar la compra de materials a les necessitats reals de l’obra, doncs qualsevol material que no s’utilitzi serà susceptible d’arribar a ser un residu innecessari. És doncs en la fase de projecte on cal ajustar els amidaments dels elements d’obra pressupostats a les necessitats reals, intentant minimitzar l’ús de materials potencialment contaminables.

També caldrà tenir present que, en qualsevol cas, s’ha de considerar sempre l’abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i s’ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels Residus Inerts, dels Residus no Especials i dels Residus Especials (aquests sempre han d’anar separats de la resta). Aquesta gestió mínima es podrà ampliar en funció de les opcions de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l’entorn proper d’aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir l’obra per absorbir part dels residus inerts que generi, i en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus propers.

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

És per això aquest Estudi de Gestió de Residus preveu disposar diferents punts verds de recollida de residus durant l’execució de les obres, de manera que es puguin classificar els diferents materials emprats en el procés constructiu. En aquells casos on no sigui viable la classificació selectiva en origen es derivarà els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d’on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per a la seva re-valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l’abocament a dipòsit controlat.

Amb l’objectiu de planificar la recollida selectiva que s’haurà de dur a terme durant l’execució de les obres, a la taula s’indiquen les mesures que caldrà preveure i les recomanacions a seguir en la seva implantació.

Primerament, però, cal tenir en compte que segons el RD 105/2008, d’1 de febrer, caldrà preveure una separació en obra de les següents fraccions quan, de forma individualitzada per cadascuna d’elles, la quantitat prevista de generació total de l’obra superi les següents quantitats:

| MATERIAL                | QUANTITAT (T) |
|-------------------------|---------------|
| Formigó                 | 80T           |
| Maons, teules, ceràmics | 40T           |
| Metall                  | 2T            |
| Fusta                   | 1T            |
| Vidre                   | 1T            |
| Plàstic                 | 0,5T          |
| Paper i Cartró          | 0,5T          |

Tenint en compte els valors indicats a la taula 4 i el volum de residus previst per a les obres del present projecte, s’ha elaborat el contingut de la taula següent on, entre d’altres coses, s’indica la quantitat i la tipologia dels contenidors de residus que caldrà disposar dins l’àmbit de les obres.

| TIPUS DE GESTIÓ                                   | DESCRIPCIÓ |
|---------------------------------------------------|------------|
| 1. Separació selectiva segons tipologia de residu |            |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Es preveu una zona habilitada per als Residus Especials (amb el nombre de contenidors que siguin necessaris). Es compliran els següents requisits: <ul style="list-style-type: none"><li>- No tenir-los emmagatzemats més de sis (6) mesos.</li><li>- Situar el contenidor de residus especial en una zonaplana i allunyada del trànsit habitual de maquinària a fid'evitar abocaments accidentals.</li><li>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de dipositar els envasos dels productes Especials tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositats representats a les etiquetes.</li><li>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li><li>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i damunt de cubetes de retenció de líquids per evitar fugues.</li><li>- Impermeabilitzar la zona on es situïn els contenidors de residus especials.</li><li>- Contenedor per a residus Inerts barrejats.</li><li>- Zona d'apilament per a terres que hagin de ser transportades a abocador.</li><li>- Contenedor per al metall.</li><li>- Contenedor per a mescles bituminoses.</li><li>- Contenedor per a la resta de residus especials no barrejats.</li></ul> |
| Especials |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|        |                                                                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inerts | Contenedor per a residus Inerts barrejats.<br>Zona d'aplec per a terres que hagin de ser transportades a abocador. |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No especials | Contenedor per al metall<br>Contenidors per a mescles bituminoses<br>Contenedor per a la resta de residus especials no barrejats. |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra

|                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Es reutilitzaran els materials petris provinents de les demolicions dels paviments i murs en l'àmbit del projecte i els materials procedents de l'excavació. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 3. Senyalització de Contenidors

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que contingui, d'acord amb la separació selectiva prevista.                                                                                                              |                                                                                       |
| Símbol Residus Inerts<br>Símbol Residus No Especials- Fusta<br>Símbol Residus No Especials - Paper i Cartró<br>Símbol Residus No Especials - Metall<br>Símbol Residus No Especials - Plàstic<br>Símbol Residus No Especials – Cables Elèctrics |  |

|                          |
|--------------------------|
| Símbol Residus Especials |
|--------------------------|

## 7.7 LLISTA DE CENTRES DE VALORITZACIÓ

El desenvolupament de les activitats de valorització dels residus de construcció i demolició requerirà l'autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, en els termes establerts per la Llei 10/1998, de 21 d'abril.

L'autorització podrà ser atorgada per una o varies de les operacions que s'hagin de realitzar i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altre normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà un termini de temps determinat i podrà ser renovada per períodes successius.

Igualment, l'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que s'hagi de desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i de la formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Residus especials

| Codi      | Nom                                                 | Direcció                                             | Telèfon      |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|
| E-1865.21 | GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SAU UTE SILVIA2 | CTRA. C-1413 DE MOLINS DE REI A RUBI 08754 EL PAPIOL | 93 673 10 34 |

Dipòsit de Runes

| Codi      | Nom                                     | Direcció                                                   | Telèfon      |
|-----------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|
| E-1127.09 | CONTENIDORS ESPARREGUERA, SL            | POL. IND CAN SEDÓ C/ RIERA DEL PUIG, 13 08292 ESPARREGUERA | 93 777 21 80 |
| E-676.99  | PUIGFEL, SA                             | PEDRERA MONTSERRAT 08292 ESPARREGUERA                      | 93 586 46 44 |
| E-1441.13 | CONTAINERS I SERVEIS MARTORELL, SL      | POL. IND. CONGOST C/ CA Nº ALBAREDA, 3 08760 MARTORELL     | 97 775 11 25 |
| E-609.99  | GESTIÓ DE TERRES I RUNES, AIE           | AV. ESTANY DEL PORT, 62 08820 EL PRAT DE LLOBREGAT         | 93 414 74 88 |
| E-1017.07 | CONTENIDORS I RECLICLATGES BERMUDEZ, SL | C/ NOU 1, LOCAL 5                                          | 93 658 87 93 |

|           |                                                         |                                                                      |              |
|-----------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
|           |                                                         | 08840<br><b>VILADECANS</b>                                           |              |
| E-1865.21 | GESTORA DE RUNES DE<br>LAONSTRUCCIÓ, SAU UTE<br>SILVIA2 | CTRA. C-1413 DE MOLINS DE<br>REI A RUBI<br>08754 EL<br><b>PAPIOL</b> | 93 673 10 34 |

Recicladors de Fusta

| Codi      | Nom                                                     | Direcció                                                                   | Telèfon      |
|-----------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E-1127.09 | CONTENIDORS ESPARREGUERA, SL                            | POL. IND CAN SEDÓ C/ RIERA<br>DEL PUIG, 13<br>08292<br><b>ESPARREGUERA</b> | 93 777 21 80 |
| E-676.99  | PUIGFEL, SA                                             | PEDRERA MONTSERRAT<br>08292<br><b>ESPARREGUERA</b>                         | 93 586 46 44 |
| E-1441.13 | CONTAINERS I SERVEIS<br>MARTORELL, SL                   | POL. IND. CONGOST C/ CA Nº<br>ALBAREDA, 3<br>08760<br><b>MARTORELL</b>     | 97 775 11 25 |
| E-609.99  | GESTIÓ DE TERRES I RUNES, AIE                           | AV. ESTANY DEL PORT,<br>62<br>08820 <b>EL PRAT DE<br/>LLOBREGAT</b>        | 93 414 74 88 |
| E-1017.07 | CONTENIDORS I RECLICLATGES<br>BERMUDEZ, SL              | C/ NOU 1, LOCAL<br>5<br>08840<br><b>VILADECANS</b>                         | 93 658 87 93 |
| E-1865.21 | GESTORA DE RUNES DE<br>LAONSTRUCCIÓ, SAU UTE<br>SILVIA2 | CTRA. C-1413 DE MOLINS DE<br>REI<br>A RUBI<br>08754 EL<br><b>PAPIOL</b>    | 93 673 10 34 |

Recicladors de Cartró

| Codi      | Nom                          | Direcció                                                                   | Telèfon      |
|-----------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E-1127.09 | CONTENIDORS ESPARREGUERA, SL | POL. IND CAN SEDÓ C/ RIERA<br>DEL PUIG, 13<br>08292<br><b>ESPARREGUERA</b> | 93 777 21 80 |
| E-676.99  | PUIGFEL, SA                  | PEDRERA MONTSERRAT<br>08292<br><b>ESPARREGUERA</b>                         | 93 586 46 44 |

|           |                                                         |                                                                         |              |
|-----------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E-1441.13 | CONTAINERS I SERVEIS<br>MARTORELL, SL                   | POL. IND. CONGOST C/ CA Nº<br>ALBAREDA, 3<br>08760<br><b>MARTORELL</b>  | 97 775 11 25 |
| E-609.99  | GESTIÓ DE TERRES I RUNES, AIE                           | AV. ESTANY DEL PORT,<br>62<br>08820 <b>EL PRAT DE<br/>LLOBREGAT</b>     | 93 414 74 88 |
| E-1017.07 | CONTENIDORS I RECLICLATGES<br>BERMUDEZ, SL              | C/ NOU 1, LOCAL<br>5<br>08840<br><b>VILADECANS</b>                      | 93 658 87 93 |
| E-1865.21 | GESTORA DE RUNES DE<br>LAONSTRUCCIÓ, SAU UTE<br>SILVIA2 | CTRA. C-1413 DE MOLINS DE<br>REI<br>A RUBI<br>08754 EL<br><b>PAPIOL</b> | 93 673 10 34 |

Recicladors de Metalls

| Codi      | Nom                           | Direcció                                                                               | Telèfon      |
|-----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E-1566.15 | ADR ANDARA COMPANY SL         | C/ GALILEO 36<br>08850 <b>GAVÀ</b>                                                     | 686 216 949  |
| E-121.95  | ALFREDO MESALLES SA           | AV. BERTRAN I GÜELL, 25<br>08850 <b>GAVÀ</b>                                           | 93 638 21 30 |
| E-330.96  | AUSON VERD, SL                | POL. IND. LES MASSOTES<br><br>C/ CIÈNCIA 16<br>08850 <b>GAVÀ</b>                       | 93 662 35 51 |
| E-1514.14 | ARCHROMA IBÉRICA, SL          | POL. IND. ZAL – PRAT<br><br>C/ CAL CORACERO 46-56<br><b>08820 EL PRAT DE LLOBREGAT</b> | 93 817 61 00 |
| E-1786.18 | CEPSA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA | POL. IND.RIERA DEL<br>MOLÍ<br><br>C/ AIGUADERES, 15<br>08750 <b>MOLINS DE<br/>REI</b>  | 93 668 26 92 |

Recicladors de Plàstics

| Codi      | Nom                          | Direcció                                                                | Telèfon      |
|-----------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E-1127.09 | CONTENIDORS ESPARREGUERA, SL | POL. IND CAN SEDÓ C/ RIERA<br>DEL PUIG, 13<br>08292 <b>ESPARREGUERA</b> | 93 777 21 80 |

|           |                                                           |                                                                        |                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| E-676.99  | PUIGFEL, SA                                               | P PEDRERA MONTSERRAT<br>08292 <b>ESPARREGUERA</b>                      | 93 586 46 44    |
| E-1441.13 | CONTAINERS I SERVEIS<br>MARTORELL, SL                     | POL. IND. CONGOST C/<br>CA Nº<br>ALBAREDA, 3<br>08760 <b>MARTORELL</b> | 97 775 11 25    |
| E-609.99  | GESTIÓ DE TERRES I<br>RUNES, AIE                          | AV. ESTANY DEL PORT,<br>62<br>08820 <b>EL PRAT DE<br/>LLOBREGAT</b>    | 93 414 74 88    |
| E-1017.07 | CONTENIDORS I<br>RECLICLATGES<br>BERMUDEZ, SL             | C/ NOU 1, LOCAL 5<br>08840 <b>VILADECANS</b>                           | 93 658 87 93    |
| E-1865.21 | GESTORA DE RUNES DE LA<br>CONSTRUCCIÓ, SAU UTE<br>SILVIA2 | CTRA. C-1413 DE<br>MOLINS DE REI<br>A RUBI<br>08754 <b>EL PAPIOL</b>   | 93 673 10<br>34 |

#### Recicladors de Vidre

| Codi      | Nom                                   | Direcció                                                                      | Telèfon         |
|-----------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| E-1127.09 | CONTENIDORS ESPARREGUERA, SL          | POL. IND CAN SEDÓ C/<br>RIERA<br>DEL PUIG, 13<br>08292<br><b>ESPARREGUERA</b> | 93 777 21<br>80 |
| E-676.99  | PUIGFEL, SA                           | PEDRERA<br>MONTSERRAT<br>08292<br><b>ESPARREGUERA</b>                         | 93 586 46<br>44 |
| E-1441.13 | CONTAINERS I SERVEIS<br>MARTORELL, SL | POL. IND. CONGOST<br>C/ CA Nº<br>ALBAREDA, 3<br>08760 <b>MARTORELL</b>        | 97 775 11<br>25 |
| E-609.99  | GESTIÓ DE TERRES I<br>RUNES, AIE      | AV. ESTANY DEL PORT,<br>62<br>08820 <b>EL PRAT DE<br/>LLOBREGAT</b>           | 93 414 74<br>88 |

|           |                                                           |                                                                      |                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| E-1017.07 | CONTENIDORS I<br>RECLICLATGES<br>BERMUDEZ, SL             | C/ NOU 1, LOCAL 5<br>08840 <b>VILADECANS</b>                         | 93 658 87 93    |
| E-1865.21 | GESTORA DE RUNES DE LA<br>CONSTRUCCIÓ, SAU UTE<br>SILVIA2 | CTRA. C-1413 DE MOLINS<br>DE REI<br>A RUBI<br>08754 <b>EL PAPIOL</b> | 93 673 10<br>34 |

#### Recuperació de Cables

| Codi      | Nom                  | Direcció                                                                          | Telèfon      |
|-----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E-191.96  | GERSA 2010, SA       | POL. IND. FONOLLAR<br>C/ EXTREMADURA, 1<br>08830 <b>SANT BOI DE<br/>LLOBREGAT</b> | 93 652 10 11 |
| E-1456.14 | MEXTAL COMERCIAL SL  | POL. IND. LA POST<br>C/ BARCELONA 39<br>08850 <b>GAVÀ</b>                         | 93 691 20 12 |
| E-1735.17 | OLESÀ DE METALES, SL | CTRA. DE LA VIAL, 68<br>08840 <b>VILADECANS</b>                                   | 93 659 47 01 |

#### Centres de Transferència

| Codi      | Nom                                                | Direcció                                                                                   | Telèfon      |
|-----------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E-1488.14 | FBO ORGANISATION SL                                | POL. IND. EL PLA – C/<br>SANT<br>JOSEP, 133-135<br>08980 <b>SANT FELIU<br/>DELLOBREGAT</b> | 93 672 48 53 |
| E-1475.14 | FUNDACIÓ PRIVADA<br>ASPROSEAT<br>EMPRESA I TREBALL | RBLA. SOLANAS, 23<br>08940 <b>CORNELLÀ<br/>DELLOBREGAT</b>                                 | 93 223 63 91 |
| E-1017.07 | CONTENIDORS I<br>RECLICLATGES BERMUDEZ, SL         | C/ NOU 1, LOCAL 5<br>08840 <b>VILADECANS</b>                                               | 93 658 87 93 |

#### Abocadors per a residus no especials

| Codi     | Nom                                                | Direcció                                                            | Telèfon   |
|----------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| E-102.95 | ECO-EQUIP, SAM                                     | CTRA. N-150 (CAN<br>BARBA),<br>PK 14,88<br>08223 <b>TERRASSA</b>    | 937843300 |
| E-477.98 | GRUPO FSM VERTISPANIA, SL                          | MASIA CAN CARRERES,<br>CTRA. ULLASTRELL, S/N<br>(08191) <b>RUBÍ</b> | 936754111 |
| E-14.88  | TRATESA TRACTAMENT<br>TÈCNIC<br>D'ESCOMBRARIES, SA | CTRA.<br>TERRASSAMANRESA, KM<br>5.3<br>08233 <b>VACARISSES</b>      | 938359661 |

## 7.8 PROCESSOS ADMINISTRATIUS I DE GESTIÓ

Es facilitarà la informació suficient al personal d'obra i a les empreses subcontractades per tal que coneguin l'existència i l'abast del Pla de Gestió de Residus, i s'establiran contractes amb elles per tal d'assegurar-ne el compliment.

Les tasques especials relacionades amb la gestió dels residus es duran a terme per part de personal d'obra degudament seleccionat i informat.

Es programarà el seguiment de la gestió i producció dels residus mitjançant documentació generada en la pròpia obra. Aquesta documentació vindrà determinada per la legislació vigent autonòmica. Caldrà descriure en un formulari els residus emmagatzemats i el seu transport, per a controlar-ne el moviment des del lloc on han estat generats fins a la seva destinació final. Hi haurà de figurar, almenys la identificació del posseïdor i del productor, obra de procedència, número de llicència de l'obra, quantitat de residu en T ó m3, tipus de residu amb el codi CER i identificació del gestor de les operacions de destí.

S'haurà de comprovar que els residus han estat gestionats tal com es preveu en aquest Estudi i com s'especificarà en el Pla i que del procés se n'han ocupat entitats autoritzades per les entitats competents de cada comunitat autònoma mitjançant documentació que ho acrediti.

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya.

Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura.

## 7.9 ESTIMACIÓ DELS COSTOS DE GESTIÓ DE RESIDUS

El pressupost corresponent a la gestió dels residus d'obra pel fet de construir, incloent el procés de gestió dins de l'obra, la càrrega i transport dels diferents residus així com la seva deposició al gestor corresponent, ascendeix a l'import de 2.003,26 € de PEM (DOS MIL TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CENTÏMS). Aquest pressupost es troba incorporat al Pressupost d'execució de les obres com a partida alçada.

El Prat de Llobregat