

## **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

### **Índex**

|     |                                                                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | GENERALITATS .....                                                                                             | 2  |
| 2.  | OBJECTE DEL PLEC.....                                                                                          | 2  |
| 3.  | NORMATIVA APLICABLE .....                                                                                      | 2  |
| 4.  | DEFINICIONS.....                                                                                               | 2  |
| 5.  | CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS .....                                                                          | 3  |
| 6.  | FASES COMPOSTATGE VEGETAL EN LA PLANTA DE TRANSFORMACIÓ.....                                                   | 7  |
| 7.  | LÍMIT MÀXIM DE MICROORGANISMES EN SUBSTRATS, ADOBS,<br>ESMENES, ENCOIXINATS I ÀRIDS .....                      | 7  |
| 8.  | LÍMIT MÀXIM DE METALLS PESANTS EN SUBSTRATS, ADOBS, ESMENES,<br>ENCOIXINATS I ÀRIDS .....                      | 8  |
| 9.  | TRANSPORT I SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL.....                                                                  | 8  |
| 10. | CONTROL DE QUALITAT I ANALÍTIQUES.....                                                                         | 9  |
| 11. | ENCÀRREC DE SUBMINISTRAMENT.....                                                                               | 9  |
| 12. | REPRESENTANT DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA.....                                                                   | 9  |
| 13. | REPOSABLES DEL SEGUIMENT DEL CONTRACTE .....                                                                   | 9  |
| 14. | PUNT COMERCIAL DE VENTA O MAGATZEM REGULADOR .....                                                             | 9  |
| 15. | ESTIMACIÓ DEL COST ANUAL .....                                                                                 | 10 |
| 16. | ESTIMACIÓ DEL PREUS DEL SUBMINISTRAMENT DE SUBSTRATS,<br>ESMENES, ÀRIDS I ALTRES MATERIALS PER JARDINERIA..... | 10 |
| 17. | PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....                                                                              | 11 |

## **1. GENERALITATS**

L'Ajuntament de Roses és el titular dels espais verds enjardinats municipals, els espais verds de naturalesa forestal municipals i les vies públiques i tots els elements que en formen part.

La gestió del manteniment, conservació i millora d'aquests espais municipals i els seus elements es fa a través de l'empresa municipal MP SERVEIS MUNICIPALS DE ROSES, SA (en endavant Rosersa).

L'àmbit de treball de Rosersa sempre serà dins del municipi de Roses.

## **2. OBJECTE DEL PLEC**

El present Plec té per objecte fixar les prescripcions tècniques per la contractació del subministrament de les terres, àrids i altres materials pels serveis de Jardineria i Via pública, necessaris pel manteniment, conservació i millora dels espais verds enjardinats i de naturalesa forestal municipals i vies públiques, així com dels elements que en formen part.

## **3. NORMATIVA APLICABLE**

El contractista té l'obligació de complir la legislació, les instruccions, plecs o normes de tota índole.

Algun material subministrat haurà de complir amb el marcatge CE.

Documentació de referència:

- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme. NTJ 05T, terres de jardineria i enceballs.
- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme. NTJ 05A, encoixinats.
- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme. NTJ 05C, compost: qualitat i aplicació en espais verds.
- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme. NTJ 05F, productes fertilitzants en jardineria.
- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme. NTJ 09S, sorreres en àrees de jocs infantils.
- Reial Decret 865/2010, de 2 de juliol, sobre substrats de cultiu.
- Reial Decret 506/2013, de 28 de juny, sobre productes fertilitzants.
- Plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts (PG3), de 1 de juny de 2019.
- Reial Decret 470/2021, de 29 de juny. Codi Estructural.

## **4. DEFINICIIONS**

4.1 Adob o fertilitzant: Producte que té per funció principal proporcionar nutrients a les plantes.

4.2 Àrid: Element inorgànic no aglomerant, com ara sorra, gravetes o graves, que s'utilitza en un conglomerat per a formigó o per a morter, o solt per a pavimentació o per a encoixinat.

- 4.3 Compost vegetal: Producte orgànic sòlid constituït exclusivament per residus vegetals com ara fulles, restes de sega, de poda o altres restes vegetals, que ha experimentat un procés de compostatge. És una esmena orgànica. Matèria orgànica total 40%.
- 4.4 Esmena: Producte mineral o orgànic que s'incorpora al sòl per millorar-ne les propietats i característiques físiques, químiques o biològiques.
- 4.5 Encoixinat orgànic: Material orgànic que, estès sobre la superfície del sòl al voltant d'un arbre, arbust o un conjunt de plantes, millora les condicions del sòl i en facilita un bon desenvolupament.
- 4.6 Planta de transformació: Instal·lació on es porta a terme el procés de transformació del compostatge vegetal, el processat dels diferents substrats, esmenes, adobs i l'encoixinat orgànic, entre d'altres.
- 4.7 Substrat: Material sòlid diferent dels sòls in situ, on es cultiven les plantes. Els substrats de cultiu, com a substitutius del sòl tradicional, permeten l'ancoratge i l'adequat creixement del sistema radicular de la planta. Malgrat poder contenir nutrients no són considerats fertilitzants.

## **5. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS**

### **5.1.SUBSTRATS**

#### **5.1.1. Compost vegetal i sauló**

Composició (% del volum total):

- 60% compost vegetal.
- 40% sauló.

Característiques específiques:

- Percentatge % elements grollers >60 mm inferior a 5.
- Exempta d'elements grollers >100 mm.
- Conductivitat elèctrica <2 dS/m (avaluació salinitat segons pasta saturada).
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de plantes, llavors i propàguls d'herbes adventícies.

#### **5.1.2. Compost vegetal, sauló i terra de camp garbellada**

Composició (% del volum total):

- 40% compost vegetal.
- 30% sauló.
- 30% terra de camp garbellada.

Característiques específiques:

- Textura: franca o franca arenosa.
- Percentatge % elements grollers >60 mm inferior a 5.
- Exempta d'elements grollers >100 mm.
- Conductivitat elèctrica <2 dS/m (avaluació salinitat segons pasta saturada).
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de plantes, llavors i propàguls d'herbes adventícies.

#### 5.1.3. Compost vegetal i terra de camp garbellada

Composició (% del volum total):

- 50% compost vegetal.
- 50% terra de camp garbellada.

Característiques específiques:

- Textura: franca o franca arenosa.
- Percentatge % elements grollers >60 mm inferior a 5.
- Exempta d'elements grollers >100 mm.
- Conductivitat elèctrica <2 dS/m (avaluació salinitat segons pasta saturada).
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de plantes, llavors i propàguls d'herbes adventícies.
- PH entre 6,5 i 7,5.

#### 5.1.4. Terra de camp garbellada

Composició (% del volum total):

- 100% terra de camp garbellada.

Característiques específiques:

- Textura: franca o franca arenosa.
- Percentatge % elements grollers >60 mm inferior a 5.
- Exempta d'elements grollers >100 mm.
- Matèria orgànica entre 1 i 3% sobre matèria seca.
- Conductivitat elèctrica <2 dS/m (avaluació salinitat segons pasta saturada).
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de plantes, llavors i propàguls d'herbes adventícies.
- PH entre 6,5 i 7,5.

### **5.2.ESMENES**

#### 5.2.1. Compost vegetal

Composició (% del volum total):

- 100% compost vegetal.

Característiques específiques:

- Segons apartat 5.6

#### 5.2.2. Esmena adobada

Composició (% del volum total):

- 40% compost vegetal.
- 20% adob orgànic.
- 20% terra camp garbellada.
- 20% torba.

Característiques específiques:

- Percentatge % elements grollers >60 mm inferior a 5.
- Exempta d'elements grollers >100 mm.
- Conductivitat elèctrica <2 dS/m (avaluació salinitat segons pasta saturada).
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de plantes, llavors i propàguls d'herbes adventícies.
- PH: entre 6,5 i 7,5.

### **5.3.ENCOIXINATS ORGÀNICS**

#### **5.3.1. Encoixinat (mulching)**

Característiques específiques:

- Restes vegetals o de poda triturada.
- Sense pols.
- Tipus G50 (30 a 50 mm).
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de plantes, llavors i propàguls d'herbes adventícies.
- Bon aspecte estètic.

### **5.4.ÀRIDS**

#### **5.4.1. Sauló**

Característiques específiques:

- Material d'origen granític.
- Percentatge % elements grollers >60 mm inferior a 5.
- Exempta d'elements grollers >100 mm.
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de matèria orgànica.

#### **5.4.2. Sorra**

Característiques específiques:

- Partícules minerals procedents de dipòsits naturals.
- Granulometria entre 0,1 i 4 mm.
- Rentada i garbellada.
- Percentatge màxim que passa pel garbell de 0,063 mm: 10% en àrids d'origen no calcari i d'un 16% en àrids d'origen calcari.
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de matèria orgànica.

#### **5.4.3. Grava**

Característiques específiques:

- Partícules minerals procedents de dipòsit granític.
- Granulometria entre 12 i 18 mm.
- Percentatge màxim que passa pel garbell de 0,063 mm: 1,5% en qualsevol tipus d'àrid.
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).

- Exempta de matèria orgànica.

#### 5.4.4. Grava ull de perdiu

Característiques específiques:

- Procedent de dipòsits naturals.
- Rentada i garbellada.
- Granulometria entre 4 i 10 mm.
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de matèria orgànica.

#### 5.4.5. Tot-u

Característiques específiques:

- Barreja de diferents calibres d'àrids triturats, fins i gruixuts, de granulometria continua.
- Exempta d'argila, marga, matèria orgànica i altres matèries estranyes.
- Característiques segons Plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts (PG3).

#### 5.4.6. Granit rosat

- Procedent de dipòsit granític.
- Rentada i garbellada.
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de matèria orgànica.

#### 5.4.7. Pedreta rosada

- Triturat de pedra de color beig rosat.
- Rentada i garbellada.
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- Exempta de matèria orgànica.

### **5.5. ALTRES**

Altres materials aptes pel servei de Jardineria.

#### 5.5.1. Ecotravessa

Característiques específiques:

- Fusta de pi.
- Dimensions: 250x22x12 cm.
- Tractament amb impregnació en autoclau mitjançant mètodes ecològics, per la classe de risc IV segons la norma europea EN 335.
- Lliure d'estelles i fissures.
- Han de ser rectes i sense deformacions.

#### 5.5.2. Làmina antiherbes

Característiques específiques:

- Permet el pas de l'aigua.

- Malla sintètica teixida de polipropilè de 100 gr/m<sup>2</sup>.

## **5.6.COMPOST VEGETAL**

El compost vegetal com a material base de les esmenes, ha de complir les següents característiques específiques:

- Classe I segons el test d'escalfament, quadre 3 de la NTJ 05C.
- Conductivitat elèctrica <2 dS/m (avaluació salinitat segons pasta saturada).
- PH entre 6 i 8.
- Nitrogen amoniacal ≤500 mg/kg s.m.s.
- Matèria orgànica total per calcinació >45% s.m.s.
- Grau d'estabilitat >50%
- Humitat entre 30% i 40% pes s.m.h.
- Grau de finor ≥99% passa per 25 mm i ≥90% passa per 10 mm
- Exempta d'impureses i contaminants (materials metàl·lics, plàstics, vidres, ...).
- 506/Exempta de plantes, llavors i propàguls d'herbes adventícies.

## **6. FASES COMPOSTATGE VEGETAL EN LA PLANTA DE TRANSFORMACIÓ**

En la planta de transformació es portarà a terme el procés de compostatge vegetal on poden diferenciar tres fases:

- La descomposició: és la fase de màxima activitat i, per tant, la més exigent en les condicions d'humitat i fonamentalment d'aireació. Les altes temperatures que es generen serveixen per a la higienització del material com ara el control de patògens de plantes, i també de les llavors i propàguls d'herbes adventícies.
- La maduració: aquesta fase depèn del tipus de material que s'ha tractat, i la seva durada de la destinació final del producte.

En aquesta fase s'hi genera molta menys calor, i els microorganismes mesòfils, com els diversos tipus de microfauna, colonitzen el compost mig madur.

- Refinat: quan el procés de compostatge s'ha completat, el compost vegetal s'ha de refinar per aconseguir el grau de finor adient per a cada aplicació.

Les tres fases solen tenir una durada d'entre 1 i 1,5 anys.

## **7. LÍMIT MÀXIM DE MICROORGANISMES EN SUBSTRATS, ADOBS, ESMENES, ENCOIXINATS I ÀRIDS**

7.1 Substrats: En els substrats d'origen orgànic s'acreditarà que no superen els següents nivells màxims de microorganismes:

- Salmonella: absent en 25 g de producte elaborat.
- Listeria monocytogenes: absent en 1 g de matèria bruta (únicament per a cultius la producció dels quals es consumeixi en cru).
- Escherichia coli: <1.000 nombre més probable (NMP) per gram de producte elaborat.

- Enterococcaceae: entre 104 i 105 nombre més probable (NMP) per gram de producte elaborat.
- Clostridium perfringens: entre 102 i 103 nombre més probable (NMP) per gram de producte elaborat.

7.2 Adobs, esmenes, encoixinat i àrids: En els productes fertilitzants d'origen orgànic s'acreditarà que no superen els següents nivells màxims de microorganismes:

- Salmonella: absent en 25 g de producte elaborat.
- Escherichia coli: <1.000 nombre més probable (NMP) per gram de producte elaborat.

## **8. LÍMIT MÀXIM DE METALLS PESANTS EN SUBSTRATS, ADOBS, ESMENES, ENCOIXINATS I ÀRIDS**

Els substrats, els adobs i les esmenes elaborats amb matèries primes d'origen animal o vegetal no podran superar el contingut de metalls pesants indicat en el quadre següent:

| Metall pesant | Límits de concentració<br>(sòlids: mg/kg matèria seca i<br>líquids: mg/kg). Classe A. |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Cadmi         | 0,7                                                                                   |
| Coure         | 70                                                                                    |
| Níquel        | 25                                                                                    |
| Plom          | 45                                                                                    |
| Zinc          | 200                                                                                   |
| Mercuri       | 0,4                                                                                   |
| Crom (total)  | 70                                                                                    |
| Crom (VI)*    | No detectable segons mètode oficial                                                   |

## **9. TRANSPORT I SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL**

Els diferents tipus de materials objectes d'aquest plec es recolliran en el punt comercial de venda o magatzem regulador de l'empresa adjudicatària a través dels mitjans propis de Rosersa (camions < i > 3.500 kg). El transport dels materials fins a Roses anirà a càrrec de Rosersa.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'algun mitjà mecànic (pala carregadora, grua, ...) per poder carregar els camions de Rosersa que vinguin a recollir el material. Aquest servei està inclòs en el preu dels materials a subministrar.

El punt comercial de venda o en el magatzem regulador de l'empresa adjudicatària ha de tenir en estoc el material objecte d'aquest plec.

## **10.CONTROL DE QUALITAT I ANALÍTQUES**

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar la documentació relacionada amb el control de qualitat i les analítiques que sol·liciti Rosersa dels materials que cregui convenient, per tal de determinar que les seves propietats es corresponen amb els paràmetres requerits en aquest plec.

Rosersa té la potestat d'encarregar a un laboratori de control homologat (per un organisme oficial), la presa de mostres, el control de qualitat i les analítiques dels materials que cregui convenient, per determinar que les seves propietats es corresponen amb els paràmetres requerits en aquest plec.

## **11.ENCÀRREC DE SUBMINISTRAMENT**

Els encàrrecs es podran fer el mateix dia de la recollida, avisant abans per telèfon o directament en el punt comercial de venda o en el magatzem regulador.

Els encàrrecs es faran de dilluns a divendres en horari de matins.

## **12.REPRESENTANT DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA**

L'empresa adjudicatària designarà un interlocutor, el qual serà la persona referent per resoldre qualsevol consulta referent al subministrament dels materials. Les consultes es podran fer presencialment, telemàticament o per telèfon i seran resoltes en el menor temps possible. Sí es canvia de representat s'haurà de comunicar a Rosersa amb quinze dies d'antelació.

## **13.REPONSABLES DEL SEGUIMENT DEL CONTRACTE**

Rosersa designarà al director tècnic com a responsable del seguiment del contracte.

Els responsables d'encarregar i de recepcionar els materials seran l'encarregat de la secció de Jardineria i l'encarregat de la secció de Construcció, que vetllaran pel compliment del contracte alhora que seran les persones interlocutores amb l'empresa adjudicatària.

## **14.PUNT COMERCIAL DE VENTA O MAGATZEM REGULADOR**

**És un requisit indispensable que els licitadors acreditin que disposen d'un punt comercial de venda o d'un magatzem regulador a una distància màxima de 30 km, mesurada entre el seu punt comercial o magatzem regulador i el magatzem de l'empresa Rosersa situat en el Raval dels Grecs s/n, a través de vies destinades al transport rodat on sigui viable el transport del material a subministrar. Els licitadors hauran d'especificar la ubicació del punt comercial o magatzem regulador i justificar la distància màxima requerida. Si no fos així, s'hauran de comprometre a disposar en un termini de 3 mesos des de l'adjudicació, d'un punt de venda o magatzem regulador en les condicions sol·licitades en aquest plec. En aquest punt comercial o magatzem regulador hi ha d'haver emmagatzemat el material objecte d'aquest plec.**

Es sol·liciten aquests requeriments pels següents motius:

- Evitar llargs desplaçaments que generen pèrdues d'hores laborals del personal que aniran a recollir el material.
- Incrementos dels costos en els combustibles dels camions que aniran a recollir el material.
- Incrementos dels costos de manteniment dels camions que aniran a recollir el material.
- Els llargs desplaçaments incrementen la contaminació ambiental per tant és una mesura per reduir la petjada de carboni.

## 15. ESTIMACIÓ DEL COST ANUAL

S'ha estimat un cost màxim anual pel subministrament de substrats, esmenes, àrids i altres materials per jardineria d'uns **11.000 €** (IVA no inclòs). El cost inclou els següents conceptes:

- Subministrament dels materials descrits en aquest plec.
- Carrega en els camions de Rosersa del material a subministrar, mitjançant un mitjà mecànic.

Rosersa no garanteix el cost màxim anual pel subministrament de substrats, esmenes, àrids i altres materials per jardineria.

## 16. ESTIMACIÓ DEL PREUS DEL SUBMINISTRAMENT DE SUBSTRATS, ESMENES, ÀRIDS I ALTRES MATERIALS PER JARDINERIA

S'estimen els següents preus:

### a) Productes amb preus referenciats:

| Concepte                                          | Preu (IVA no inclòs)       |
|---------------------------------------------------|----------------------------|
| Compost vegetal i sauló                           | 28,60 €/m <sup>3</sup>     |
| Compost vegetal, sauló i terra de camp garbellada | 28,60 €/m <sup>3</sup>     |
| Compost vegetal i terra de camp garbellada        | 28,60 €/m <sup>3</sup>     |
| Terra de camp garbellada                          | 16,50 €/m <sup>3</sup>     |
| Compost vegetal                                   | 23,10 €/m <sup>3</sup>     |
| Esmena adobada (Big-bag)*                         | 71,17 €/m <sup>3</sup>     |
| Encoixinat orgànic                                | 41,80 €/m <sup>3</sup>     |
| Sauló                                             | 19,91 €/Tn                 |
| Sorra (0,1-4 mm)                                  | 17,60 €/Tn                 |
| Grava                                             | 17,60 €/Tn                 |
| Grava ull de perdiu                               | 39,60 €/Tn                 |
| Tot-u                                             | 11,00 €/Tn                 |
| Granit rosat                                      | 34,10 €/Tn                 |
| Pedreta rosada                                    | 24,20 €/Tn                 |
| Ecotravessa 250x22x12*                            | 46,20 €/Ut                 |
| Làmina antiherbes*                                | 77,00 €/100 m <sup>2</sup> |

Tots els materials menys els que porten l'asterisc\* es subministraran a granel en m<sup>3</sup> o Tn.

**b) Productes amb preus no referenciats:**

En el cas de que Rosersa demani algun material no inclòs en el llistat anterior, s'haurà d'aplicar el descompte ofertat per a productes amb preus no referenciats. Aquest descompte s'aplicarà sobre el preu de tarifa oficial del material de l'empresa adjudicatària.

**17. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS**

L'adjudicatari del subministrament haurà d'adoptar, en tot moment, les mesures de seguretat i salut necessàries per garantir que durant els treballs de subministrament de substrats, esmenes, àrids i altres materials per jardineria i de recepció de les restes de poda de Rosersa, no ocasionin danys o perjudicis al propi operador, als operaris, terceres persones o béns en els processos necessaris per a l'execució del contracte.

En compliment de l'article 4 del RD 171/20014 de 30 de gener, i segons l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, es sol·licita al responsable de prevenció de l'empresa adjudicatària haurà d'aportar la següent documentació:

- Justificant del model d'organització de prevenció de riscos laborals rebut conforme corrent de pagament.
- Avaluació de riscos laborals de l'activitat a desenvolupar.
- Planificació preventiva de l'activitat.
- Justificant i certificat de formació dels treballadors.
- Justificant de lliurament de la informació inicial.
- Registre lliurament dels equips de protecció individual.
- Certificat d'aptitud mèdica dels treballadors.
- Justificant de compliment de les obligacions fiscals.
- Justificant d'estar al corrent de pagament de la Seguretat Social.
- Pòlissa de responsabilitat civil i últim rebut de pagament.

Serà obligació de l'adjudicatari indemnitzar per tots els danys i perjudicis que es causin a tercers o a l'Administració com a conseqüència de les operacions que requereixen l'execució del contracte. Aquesta responsabilitat estarà garantida mitjançant la corresponent assegurança de responsabilitat civil.

L'adjudicatari haurà de poder acreditar el compliment de la normativa aplicable si fos requerit per Rosersa.