

## **Contractació**

---

Títol de la contractació

**SERVEI DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DELS ELEMENTS QUE  
COMPOSEN ELS JARDINS I LES ZONES VERDES DEL PARC MEDITERRANI DE  
LA TECNOLOGIA**

---

Plec de prescripcions tècniques

---

### **1. Objecte**

El present plec té per objecte fixar les bases que han de regular la contractació i desenvolupament del servei de conservació i manteniment dels elements que componen els jardins i les zones verdes del Parc Mediterrani de la Tecnologia (d'ara endavant PMT). Té com objectiu mantenir un ordenat creixement i el màxim valor de la vegetació existent, incloent la reposició d'arbres i arbustos, si cal.

### **2. Àmbit d'aplicació**

L'àmbit d'actuació del present contracte comprèn tot el recinte del Parc Mediterrani de la Tecnologia. A l'Annex I s'adjunta un plànol del Parc Mediterrani de la Tecnologia amb delimitació i indicació en colors de les diferents tipologies de zones a mantenir.

### **3. Durada del contracte**

El contracte té una durada d'un any a comptar des de l'1 d'abril de 2013 fins al 31 de març de 2014, prorrogable un any més.

### **4. Objectius de qualitat**

El contracte es planteja amb els següents objectius de qualitat:

- Mantenir les zones indicades en el plànol adjunt (Annex I) del present plec de condicions, com a mínim, en el mateix estat de conservació del moment de l'inici del contracte i de les posteriors modificacions i millores que, addicionalment, s'hi portin a terme.
- Garantir la seguretat dels usuaris de les zones enjardinades i espais adjacents, tant pel que fa a possibles accidents durant la realització dels treballs com a la manca o mala realització dels treballs de manteniment.
- Desenvolupar els treballs de manteniment amb el mínim impacte possible per al medi, tant pel que fa als sorolls, emissions, abocaments, consum de recursos, etc.

## **5. Normativa d'aplicació**

En tot allò no especificat en aquesta memòria seran d'aplicació les següents normes, sempre d'acord amb la legislació vigent:

- 'Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme' (NTJ) del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya (1993-1994 i posteriors)
- 'Plec de Condicions Tècniques de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC)'
- 'Plec de Prescripcions Tècniques de manteniment dels espais verds' Diputació de Barcelona – Associació de Professionals dels Espais Verds de Catalunya.
- 'Reglament Tècnic de Control i Certificació de Llavors i Plantes Farratgeres' del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació (BOE del 15 juliol de 1986).
- 'Método para la valoración de árboles y arbustos ornamentales'. Norma Granada Associació Espanyola de Parcs i Jardins. MAB-UNESCO 1990. (Revisió 2007)
- 'Guia d'aplicació de productes fitosanitaris del "Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya (DARP)" (1997 i posteriors), normes i legislació sobre plaguicides que s'hi detallen.
- Guia d'herbicides i fitoreguladors del "Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya (DARP)" (1987 i posteriors) Llei 31/1995, Prevenció de Riscs Laborals
- Llei del 15 de juliol (DOGC del 28 de juliol de 1993), reguladora dels residus.
- Resolució del 16 d'octubre de 1995 (DOGC del 16 de novembre de 1995), per la qual es fa públic l'Acord de Govern d'aprovació del Programa General de Residus de Catalunya.

## **6. Tasques a realitzar**

A continuació s'enumeren de manera no exhaustiva les tasques incloses en el manteniment conductiu i preventiu del contracte:

- Inspeccions tècniques
- Segar i operacions relacionades
- Escarificació
- Rasclonament
- Aeració
- Sembrar i ressemar
- Adobat i esmenat
- Encoixinaments
- Reg
- Esporga
- Tala i retirada d'elements morts i perillosos
- Plantació i reposició
- Treballs especials i d'urgència
- Desbrossament
- Desherbatge
- Poda i retall d'arbres i arbustos
- Manteniment de les instal·lacions de reg
- Control fitosanitari
- Manteniment de les superfícies de sauló
- Neteja

Així com qualsevol altra necessària per aconseguir el correcte estat de les zones enjardinades objecte del contracte i que formin part de l'àmbit de la jardineria

L'empresa comunicarà a Parc Mediterrani de la Tecnologia, S.L. (d'ara endavant PMT,SL) i amb antelació suficient, els dies i els horaris en que preveu la realització de treballs que puguin representar un perill per als vianants (poda, tractaments fitosanitaris especials...) per tal de que aquesta adopti les mesures que consideri oportunes.

Tot seguit es presenten de forma detallada les tasques que l'empresa durà a terme per tal d'efectuar el servei de manteniment de les zones enjardinades del Parc Mediterrani de la Tecnologia, per a cada una de les zones indicades en el plànol adjunt (Annex I).

## **GESPA**

Tindran la consideració de zona "GESPA" els següents espais:

- davant de l'edifici de l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicacions i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC)
- davant de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB)
- davant de l'edifici Campus

Punts a tenir en compte en les tasques de manteniment:

### **a) Reg de la gespa**

El reg immediat al sembrat es farà amb les degudes precaucions per evitar descalçaments i arrossegaments de terres, humus i llavors.

Es regarà amb la freqüència i intensitat necessàries per mantenir el sòl a capacitat de camp.

El moment més idoni per regar serà a primeres hores del matí i a les últimes de la tarda.

Una gespa nova acabada d'implantar requereix regs freqüents i poc abundants, i en una gespa consolidada els regs seran més abundants i menys freqüents.

En cap cas no s'ha de regar durant els períodes amb una pluviometria igual o superior a la dosi de reg.

Els regs podran espaiar-se més o menys segons l'època de sembra, condicions meteorològiques, tipus de sòl i orientació del parterre.

### **b) Neteja i preparació per a la sega**

És el conjunt d'operacions prèvies necessàries a una sega correcta.

Les àrees de gespa han d'estar netes de residus vegetals (fulles caigudes, restes orgàniques, etc.) i restes inorgàniques, pedres i brutícia.

La neteja comporta la recollida i l'eliminació dels residus vegetals (fulles caigudes, restes de labors anteriors, etc.) i dels residus sòlids (pedres, ampelles, llaunes, plàstics, etc.) que per qualsevol causa hagin arribat a les àrees de gespa. L'operació s'ha de dur a terme de forma manual o mecànica (generalment amb sistemes mixtos) tot fent els abassegaments necessaris, preferiblement fora de l'àrea de gespa, que posteriorment s'han d'eliminar.

Aquesta operació s'ha de dur a terme abans de la sega, en el cas de les gespes.

### **c) Sega i retall de vores**

La sega de gespes es realitzarà amb la freqüència necessària (i com a mínim la que estableix la planificació orientativa de l'Annex II del present document) de manera que l'herba no arribi a una alçada tal que estèticament o fisiològicament suposi un perjudici per a ella mateixa. No s'admetrà una alçada superior als 10 cm. Aquesta tasca no es realitzarà mai en hores de màxima insolació.

Per tal que la sega sigui correcta, cal tenir en compte els principis següents:

- Evitar segar una gespa mullada.
- Alternar el sentit i la direcció de la sega.
- Revisar i mantenir les peces del tallagespa, especialment les ganivetes i contraganivetes.
- Netejar el tallagespa amb aigua a pressió i un fungicida en dissolució perquè no pugui transmetre cap malaltia.
- Elevar l'alçada de sega a l'estiu per contrarestar els efectes de l'estrès tèrmic.
- Elevar l'alçada de sega sempre que la gespa es vegi sotmesa a algun tipus d'accident (restriccions de reg, malalties, etc.).
- Variar sempre progressivament l'alçada de sega.
- L'alçada de sega no ha de ser mai inferior a la meitat de l'alçada total de la gespa, i s'ha de reduir progressivament (dues vegades, separades uns dos o tres dies) fins a arribar a l'alçada òptima de sega. Es recomana com a màxim tallar un terç de l'alçada total de la gespa. Com a norma general, és preferible segar regularment i periòdicament més vegades que segar arran de terra menys vegades.

La sega i recollida de les restes es farà amb el grau de mecanització que es requereixi. També inclou el rampinat i neteja dels productes sobrants.

En els límits de les àrees de gespa i amb l'objecte de que aquesta no envaeixi les zones de camins o parterres, es realitzarà un retall de les vores de superfícies en gespes, arrancant la part sobrant amb sistema radicular inclòs, amb la corresponent neteja i eliminació de gespes.

Cada cop que es realitzi una sega, de manera manual o mecànica, i segons les exigències de la zona i tipus d'enjardinament, l'empresa realitzarà els treballs de vores necessaris.

El retall de les vores s'ha de dur a terme amb una desbrossadora de mà amb capçal de fil de niló.

Cal parar especial atenció per tal d'assegurar que el fil de la desbrossadora manual no malmet les plantes properes a les àrees de gespa

### **c) Escardat i eliminació de males herbes**

L'escarda o neteja de les herbes indesitjables s'haurà de fer quan aquestes resultin visibles en la superfície de la gespa i facin desmerèixer el seu aspecte. L'eliminació es durà a terme de manera manual o bé utilitzant herbicides, si bé en cap cas l'escarda química substituirà al cent per cent l'escarda manual.

Quan s'utilitzin herbicides es triaran aquells que siguin innocus per a les espècies utilitzades en la sembra i les altres plantes que componen el jardí.

Són responsabilitat de l'empresa els problemes que es puguin ocasionar a terceres persones per utilització incorrecta.

En les gespes implantades de menys d'un any l'escarda es farà manualment eliminant tot el sistema radicular de les males herbes.

#### **d) Adobat de gespes**

S'efectuaran els necessaris, com a mínim 2 vegades a l'any, per tal que les plantacions tinguin el seu valor màxim ornamental. S'han de dur a terme preferentment a mitjans o a la fi de la primavera i a mitjans o la fi de l'estiu, segons la tipologia de gespa i les condicions climatològiques.

S'utilitzaran adobs d'alliberament lent. La fórmula de l'adobat s'establirà d'acord amb les condicions edafològiques del sòl i de les exigències de les plantacions o la que determini la Direcció Facultativa

Es repartirà l'adob per tota la superfície regant tot seguit.

En qualsevol cas es respectarà la legislació vigent sobre sòls, adobs, fertilitzants, sanitat vegetal i medi ambient, amb adaptació a les noves normatives d'àmbit comunitari, autonòmiques i estatals, que puguin sortir, en especial en relació amb el medi ambient i contaminació d'aigües superficials i del subsòl.

#### **e) Escarificat**

Amb aquesta operació es tallen les capes superficials del sòl, amb acumulacions de matèria orgànica, formadores de la capa de feltre o "thatch" a base de fulles, rizomes, estolons, arrels... que facilita la gestació i propagació de fongs i paràsits, i que dificulta el pas d'oxigen, aigua i fertilitzants a la zona radicular de les gespes.

Aquesta operació s'ha de dur a terme immediatament després de la sega. Les extraccions s'han de recollir i treure immediatament de la superfície de la gespa.

En l'execució d'aquesta operació s'ha de tenir en compte la distribució dels serveis i instal·lacions, particularment els sistemes de reg soterrats, les arrels d'arbres i arbustos per evitar danyar-les.

S'ha de procedir a l'escarificació quan la capa de feltre (thatch) és massa gruixuda i impedeix la lliure circulació de l'aigua, els nutrients i l'aire i quan disminueixi la resistència de la gespa al trepig, a les altes temperatures, a la falta d'aigua i a les plagues i malures. Es realitzarà com a mínim un cop a l'any.

Aquesta operació no s'ha d'efectuar en gespes acabades de plantar, excepte si s'han plantat amb pans d'herba.

L'escarificació s'ha de fer en gespes seques, preferentment durant el període principal de creixement, i en condicions atmosfèriques favorables a fi que es puguin recuperar. Les gespes formades per espècies (C3) s'han d'escarificar preferentment a la fi de l'estiu o al començament de la tardor i les gespes formades per espècies (C4), a la fi de la primavera o al començament de l'estiu.

L'operació d'escarificació s'ha de fer més profundament en el cas que s'hagi d'efectuar una ressebra posterior.

## **f) Airejat**

Consisteix en la perforació mitjançant un corró especial de la capa de pa d'herba, havent d'extreure i evacuar els fragments obtinguts mitjançant aquesta operació i amb aportació de sorra de sílice novament als orificis resultants.

La fondària serà de 10 a 15 cm. amb extracció i evacuació dels fragments obtinguts, amb una freqüència d'1 vegada cada dos anys durant la primavera.

## **g) Reencebat**

Després de les operacions anteriors i a causa de l'ús, erosió i compactació, s'haurà d'aportar sorra reencebant a la gespa. Això es farà després d'un tall, amb una mescla d'enceball i sorra, amb una proporció de 8:2, que reomplint tots els buits, deixin al descobert les puntes de la gespa recent segada. A continuació es passarà el corró.

Les aportacions superficials han de quedar uniformement incorporades a l'àrea de gespa.

## **h) Resembra**

En les zones de gespes que, per sembra defectuosa o desgast posterior es produeixin clarianes o clapes, s'haurà de realitzar el ressebrat, amb les mateixes barreges de llavors que la sembra primera.

El terreny es treballarà prèviament per tal que quedi solt, homogeni, regular i refinat, aleshores es repartirà la llavor, es cobrirà, s'aplanarà i s'efectuaran els regs necessaris.

La dosi orientativa de sembra correspon a 2-4 llavors/cm<sup>2</sup> per a gespes formades principalment per raigràs o festuques. La dosi de ressebrada és superior sempre a la dosi de sembra a causa de la pèrdua de llavors entre el tapís.

Posteriorment, s'hi ha d'aportar un material de coberta amb una composició variable, a base de matèria orgànica i sorra sílícia, a raó de 4 l/ m<sup>2</sup>.

Si la reposició de la gespa es realitza mitjançant tepes es farà de manera que no hi hagi necessitat de trepitjar-los un cop col·locats. es procurarà que no quedin espais buits entre ells o entre ells i el sòl. Un cop col·locats s'escamparà terra lleugera per reomplir els possibles espais que hagin quedat entre ells i es regarà fins a saturar el tepe i uns centímetres de sòl de sota.

Els tepes es plantaran poc després d'haver-se tallat. En temps calorós no es plantaran, a ser possible, més tard d'un dia d'haver-se tallat. En temps més fresc es pot arribar a un termini de 3 dies.

## **i) Tractaments fitosanitaris**

Es realitzaran periòdicament els tractaments fitosanitaris aconsellables amb els mitjans adequats i propis, i els productes adequats segons criteris tècnics i sempre aplicant la normativa vigent.

En l'aplicació d'aquests tractaments s'utilitzaran mitjans, productes i procediments efectius, selectius i no tòxics. El responsable de l'aplicació haurà de tenir carnet d'aplicador en nivell qualificat i l'operari que realitzi el treball el carnet d'aplicador en nivell bàsic.

El contractista comunicarà a la Direcció Facultativa el mètode, matèria activa aplicada i dosificació mitjançant un Calendari de tractaments fitosanitaris, tan preventius com curatius, el qual anirà actualitzant mes a mes en base al seguiment de les plagues o malures i els resultats obtinguts en les anàlisis.

Les hores de tractament seran tals que no causin perjudici als usuaris del campus, fins i tot en horari nocturn si s'estimés més convenient.

Les zones tractades seran senyalitzades sigui quina sigui la categoria del producte utilitzat. Preferentment s'utilitzaran productes de les categories A i B.

Es mantindrà un servei de vigilància per a realitzar els tractaments específics adequats davant de l'aparició de qualsevol tipus de malaltia o plaga.

### **Informació adicional sobre la Zona GESPA**

- **ANNEX I:** Plànol amb localitzacions i amidaments de les zones de **GESPA**.
- **ANNEX II:** Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment a desenvolupar a la zona **GESPA**

## **PRATS TREPITJABLES**

Tindran la consideració de zona de Prats trepitjables, dins la zona sud del Parc:

- la franja que hi ha entre els camins i l'estany
- l'espai a banda i banda del carrer Doctor Romuald Claverol a la zona Sud del PMT
- la zona posterior a l'edifici ICFO, entre l'edifici i el llac del Parc
- les zones que voregen la parcel·la 3.4 ubicada davant de l'edifici Campus
- la franja de gespa que voreja la plaça de sauló a la banda Nord

Es valoraran les propostes de convertir en zona de "**Prats trepitjables**" algunes parts de la Zona "**Prats no trepitjables**"

Punts a tenir en compte en les tasques de manteniment:

### **a) Segua i retall de vores**

A títol orientatiu, la sega es realitzarà unes 10 vegades l'any i es realitzaran en funció de les condicions climàtiques i de la fenologia de les espècies presents. Així s'eliminaran les segues de primavera per afavorir la floració, fructificació i regeneració del prat. Durant aquesta època, per a controlar les mates que es disparen en alçada però respectant les que hi estiguin en flor, es pot contemplar la realització de segues selectives. La sega es realitzarà amb desbrossadora.

La capa herbàcia es deixarà més alta en les èpoques de primavera i tardor. Això és degut a que en el cicle natural d'un prat són les èpoques d'esplendor: la tardor és el moment de germinació de gran part de les espècies i la primavera, la de la floració i germinació que fa augmentar el banc de llavors. A l'estiu i hivern es redueix l'alçada per evitar el risc d'incendis i per millorar l'aspecte visual del prat.

### **b) Adobat, Escarificat, Airejat i Tractament sanitari**

No s'adobarà, no s'escarificarà ni airejarà. Si es produeix un ús molt intens es pot preveure un escarificació cada 2-3 anys.

Es faran els tractaments fitosanitaris mínims necessaris.

### c) Reg

El reg es reduirà el màxim possible. Així, en principi, únicament es faran regs de suport a la primavera i l'estiu.

### Informació adicional sobre la Zona PRATS TREPITJABLES

- **ANNEX I:** Plànol amb localitzacions i amidaments de les zones de **PRATS TREPITJABLES**.
- **ANNEX II:** Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment a desenvolupar a la zona **PRATS TREPITJABLES**

### PRATS NO TREPITJABLES

Tindran la consideració de zona "**Prats no trepitjables**":

- La zona del camí a l'estany a la banda oest de la Plaça de sauló del Parc fins al carrer Dr. Romuald Claverol
- les vores del vial – passarel·la de vianants camí de l'estació de tren, als dos costats del pont de l'autopista
- la zona sud del Parc que es troba entre els edificis dels centres de recerca i la zona de prats trepitjables
- la zona oest que voreja la plaça de sauló del Parc
- la zona que voreja l'hivernacle de l'ESAB
- la zona de canyes a banda i banda de l'antiga corredera del Parc
- la zona que voreja el pàrking interior del Parc (a 2 metres del límit del pàrking)
- la zona dreta del vial que dona accés al pàrking interior del Parc
- la zona a banda i banda del carrer Esteve Terradas, davant de l'edifici RDIT i de l'edifici C3 del Parc

Punts a tenir en compte en les tasques de manteniment d'aquestes zones:

- En les zones del camí a l'estany es realitzaran, a títol orientatiu, 5 segues anuals de la vegetació que voreja el camí
- En les vores del vial – passarel·la de vianants camí de l'estació de tren en la seva part nord, per raons de seguretat, es desbrossaran les canyes i la vegetació llindant les vegades que es consideri necessari en una zona de 3-4 metres d'ample a banda i banda del vial
- En la zona sud del parc darrera dels edificis dels centres de recerca, es realitzaran, a títol orientatiu i segons les condicions climàtiques i fenològiques, unes 5 segues i retall de vores l'any de la vegetació i herba present en aquesta zona
- En les zones que voregen la plaça de sauló del Parc i la zona de l'hivernacle es realitzaran les segues d'herba i de vegetació que es considerin necessàries per mantenir aquestes zones amb un aspecte adequat segons les condicions climatològiques i fenològiques
- En la zona de l'antiga corredera del Parc, es realitzaran tasques de desbrossat de canyes a 1-2 metres a banda i banda de la corredera quan es consideri necessari per la Direcció Facultativa
- En la zona que voreja el pàrking interior del Parc es realitzaran tasques de desbrossat de canyes i d'altra vegetació a 2 metres del límit del pàrking quan es consideri necessari per la Direcció Facultativa



- En la zona dreta del vial que dona accés al pàrking interior del Parc i en la zona a banda i banda del carrer Esteve Terradas, davant de l'edifici RDIT i de l'edifici C3 del Parc, es realitzaran tasques de desbrossat de la vegetació quan es consideri necessari per la Direcció Facultativa

### **Informació adicional sobre la Zona PRATS TREPITJABLES**

- **ANNEX I:** Plànol amb localitzacions i amidaments de les zones de **PRATS NO TREPITJABLES**.
- **ANNEX II:** Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment a desenvolupar a la zona **PRATS NO TREPITJABLES**

## **AMBIENTS NATURALS**

Tindran la consideració de zona d'“Ambients Naturals”:

- la zona sud del campus per sota del camí perimetral de l'estany de laminació.

L'objectiu és potenciar la vegetació potencial d'ambients humits i aquella que es valori com a interessant.

Les tasques de manteniment seran mínimes en aquesta zona. Punts a tenir en compte en les tasques de manteniment:

- desbrossat periòdic, a títol orientatiu unes 4 vegades l'any, per intentar controlar el creixement de les espècies més agressives, tipus albellatge, o les espècies nitròfiles i altres que no corresponen a la vegetació potencial d'aquest espai, impeding, entre altres, la invasió del Carrer Pi Tort.
- Eliminació de la vegetació invasora, tipus cortaderia o *Penisetum villosum*
- Desbrossat 3 cops/any dels 2 primers metres del límit amb el camí.
- Eliminació dels peus més envellits d'albers o de branques seques quan es consideri perillós.

### **Informació adicional sobre la Zona AMBIENTS NATURALS**

- **ANNEX I:** Plànol amb localitzacions i amidaments de les zones d'**AMBIENTS NATURALS**.
- **ANNEX II:** Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment a desenvolupar a la zona **AMBIENTS NATURALS**

## **ZONES AMB ENTAPISSANTS**

Tindran la consideració de zona amb entapissants els espais de parterres d'heura i les masses de planta aromàtica. Aquesta vegetació es localitza en els següents espais:

- Escola d'Enginyeria de Telecomunicacions i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC)
  - 4 patis de cara al vial principal del Parc
  - 1 zones de cara al vial davant l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona

- 2 zones tancades enfront de l'edifici EETAC -CIMNE
- Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB):
  - 3 patis interiors de l'Escola
- Pati interior de l'edifici Campus
- Parterre d'heura davant de l'edifici de l'Institut de Ciències Fotòniques (ICFO)
- Zona llindant a l'edifici IN3

Punts a tenir en compte en les tasques de manteniment:

#### **a) Escardat**

S'efectuarà eliminant tota la mala herba que hi ha al voltant de les plantes, i un cop eliminada, aquesta superfície serà entrecavada amb una profunditat com a mínim de 15 cm. deixant la terra flonja. Els mètodes utilitzats seran els mateixos que els utilitzats en els arbustos.

#### **b) Perfilat de vores**

Es procedirà al retall de vores per tal d'emmarcar els límits del grup i mantenir la forma inicial del mateix, sempre que es procedeixi a l'arrencada i si cal mentre el grup estigui instal·lat.

En els parterres d'heura consolidats únicament s'haurà de fer un reperfilat de les vores.

#### **c) Adobat**

Cada cop que es renovi el grup es farà un adobament orgànic que s'enterrarà i barrejarà amb la terra. Es farà un adobat mineral quan el grup estigui plantat i es detecti la necessitat. S'utilitzaran adobs de alliberament lent.

#### **d) Reposicions, encoixinat i reproducció per amurgonament**

Hi ha diversos parterres on es molt necessària fer una reposició perquè hi ha molta superfície sense vegetació. En aquest i on la densitat de cobertura es baixa s'ha de fer una escarda manual per eliminar les males herbes (molt abundant ara i que dona un aspecte de deixadesa) i s'ha d'aportar un material d'encoixinament per evitar-ne la sortida.

És necessari també delimitar clarament les zones d'heura.

Per tal d'afavorir el màxim cobriment es proposa fer reproducció per amurgonament.

Pel que fa a les masses de planta aromàtica que no es trobin en bon estat, es podria plantejar la seva regeneració (especialment en el cas de la massa d'espígol).

Es faran els tractaments fitosanitaris mínims necessaris

#### **Informació addicional sobre les Zones amb Entapissants**

- **ANNEX I:** Plànol amb localitzacions i amidaments de les zones amb **ENTAPISSANTS**.

- **ANNEX II:** Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment a desenvolupar a les zones amb **ENTAPISSANTS**

## **ZONA D'ARBUSTOS**

Tindran la consideració de zona d'arbustos les següents:

- EETAC: En els 4 patis davant el vial principal del Parc hi ha masses arbustives formant bardes retallades (de pitosporum, elaeagnus, myoporum, feijoa, ..).
- ICFO: Zona de baladres entre l'edifici ICFO i el pàrking de motocicletes exterior
- ESAB: tanca de bouganvillea verge al parterre de davant l'ESAB
- Edifici Allotjament Universitari: tanca de baladres del parterre d'àrids de la part posterior de l'edifici.

Punts a tenir en compte en les tasques de manteniment:

### **a) Reposició d'arbustos morts o baixes**

Aquestes feines consistiran en la substitució i renovació d'arbustos, de qualsevol zona objecte de contracte, que haguessin mort, o bé que haguessin minvat considerablement les seves característiques ornamentals o bé que el seu precari estat botànic faci preveure tal situació per un futur pròxim. Tant sigui per causes naturals com per motius de vandalisme.

Aquestes feines seran realitzades , en principi, en l'època més apropiada sota la indicació i supervisió de la Direcció Facultativa.

En totes les reposicions que s'efectuïn, i en la mesura del que sigui possible, s'utilitzaran espècies idèntiques en característiques botàniques, edat, grandària, formació, etc...

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

- Retirada i gestió del material vegetal mort.
- Implantació del material vegetal de reposició.
- Substitució del substrat, si escau.
- Primer reg.

La terra que s'extreu del forat i no compleix els requisits de sanitat adients ha de ser retirada i substituïda. Les terres que es retirin han de ser transportades fins a un centre de gestió de residus.

Les plantes s'han d'implantar el mateix dia de l'arribada a l'obra o lloc de plantació. El port de les plantes condiona la densitat de plantació. Les plantes noves han de formar un conjunt homogeni amb la resta d'elements vegetals existents. Un cop realitzada la plantació, s'ha de fer un reg per tal d'assentar les terres i homogeneïtzar el terreny.

Les restes de la plantació s'han de retirar i transportar a un centre de gestió de residus; la superfície ha de quedar neta.

## **b) Esporga i retall**

L'empresa atindrà sempre que sigui necessària la poda dels arbustos, amb el tipus d'esporga necessari en cada cas per tal d'aconseguir el màxim valor ornamental de l'espècie. L'esporga depèn de les característiques de la planta.

Les plantes podades o retallades:

- S'han de podar de manera que posteriorment no calgui efectuar talls de diàmetre superior als 4 cm.
- Han de tenir els talls de poda correctament realitzats.
- No han de tenir branques afectades per plagues o malalties greus.
- Han d'adequar l'individu a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupa.

La poda d'enfiladisses buscarà aconseguir el millor recobriment de les estructures que actuen de suport (murs o altres)

Les podes es realitzaran en la forma i època precisa per la millor vegetació i conformació de les plantes.

Un cop efectuada l'esporga, les restes vegetals s'han de retirar i portar al centre de gestió de residus.

La freqüència serà com a mínim, de quatre vegades a l'any.

## **c) Eliminació de males herbes**

L'eliminació de males herbes al peu dels arbustos i en totes les zones de sauló al seu voltant s'haurà de fer tant bon punt siguin visibles a la superfície i en facin desmerèixer l'aspecte estètic, tenint en compte que les males herbes perjudiquen la vegetació, ja que absorbeixen una part dels elements fertilitzants del sòl i el priven, en períodes de sequera, d'una part molt important de l'aigua.

En el cas que es pugui s'aportarà una capa d'encoixinament per millorar el creixement dels arbustos i evitar la sortida de males herbes.

Un cop eliminades les males herbes del voltant de les plantes, la superfície serà entrecavada amb una profunditat com a mínim de 15 cm. deixant la terra flonja.

Aquests treball es realitzarà periòdicament tant sigui de manera manual, mecànica o amb herbicides, segons les condicions particulars, la intensitat de naixement, la superfície i les varietats.

Podran utilitzar-se tots dos sistemes, però l'escarda química no substituirà mai al cent per cent l'escarda manual.

### **1) Escarda manual**

Entrecavat de les zones ocupades per arbustos per tal de mantenir un perfecte control de les adventícies. Serà el sistema més emprat i com a mínim es realitzarà quatre vegades l'any.

### **2) Escarda química**

Per l'eliminació química de males herbes s'utilitzaran herbicides selectius que garanteixin la supervivència de les plantes que componen el jardí.

#### **d) Entrecavat**

Consistent en trencar la capa superficial de capil·laritat que es forma en el sòl després dels regs. Desfer els terrossos, extracció de l'herba (escarda manual), i cavat lleuger entre les plantacions.

S'efectuarà igualment en aquelles zones ocupades per arbres, arbusts i altres plantes. Podran coincidir amb la labor d'escarda, però no necessàriament. La profunditat serà de 10 cm. sense que afecti en cap cas el sistema radicular de les espècies establertes. En els arbres i arbustos es farà aquesta tasca en un radi de 70 cm es complementa amb el desfons o cava fonda podent-se fer al mateix temps.

La freqüència d'aquesta tasca serà de 2 vegades a l'any: març i setembre.

Després d'aquesta tasca es deixarà fet l'escossell en arbres i arbustos per tal que la recollida d'aigua sigui major i més aprofitada per part d'aquests.

#### **e) Adobat**

Els parterres d'arbustives i d'heures s'adobaran dos cops l'any, preferentment a la primavera i la tardor, amb adobs de alliberament lent.

#### **f) Tractaments fitosanitaris**

L'empresa vetllarà pel bon estat sanitari dels arbustos, realitzant tota una sèrie de tractaments preventius i un acurat sistema de vigilància, per tal de poder actuar immediatament en cas de detectar-se una plaga o malaltia.

És vàlid per aquest apartat totes les consideracions d'àmbit general i comú esmentades en els apartats de tractaments fitosanitaris de l'arbrat.

#### **g) Encoixinament**

Quan així ho hagi previst la Direcció Facultativa, s'ha de fer una aplicació d'encoixinat. Els encoixinaments s'han de fer amb els materials que especifiqui la Direcció Facultativa.

L'encoixinat orgànic ha d'estar ben compostat i ser homogeni. El gruix oscil·la entre 5 i 10 cm

#### **Informació addicional sobre les Zones d'Arbustos**

- **ANNEX I:** Plànol amb localitzacions i amidaments de les zones d'**ARBUSTOS**.
- **ANNEX II:** Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment a desenvolupar a les zones **d'ARBUSTOS**

#### **ARBRAT**

Tindran la consideració de zona d'arbrat els següents espais:

- Vorerres dels vials del Parc
- Plaça del Parc
- Patis de l'EETAC
- Patis de l'ESAB
- Zona Sud posterior als edificis dels centres de recerca

El nombre d'unitats d'arbres existents en el PMT actualment és d'aproximadament **550** arbres.

Punts a tenir en compte en les tasques de manteniment:

### **a) Esporga**

Per a la realització d'aquest servei i tasca l'empresa disposarà del personal i dels mitjans suficients, i portarà a terme també una vigilància continuada dels arbres amb la finalitat de detectar en qualsevol moment, anomalies o bé desperfectes, detecció de possibles perills, despreniments de branques, debilitació de fustes o sistemes radiculars i altres circumstàncies que puguin representar perill per a persones o bens i determinar les actuacions que aquestes requereixin.

Es prestarà especial atenció als treballs de poda i tasques que impliquin risc, per que no es produeixi cap mal a persones, animals o coses.

Els treballs d'esporga dels arbres inclouen també les feines que se'n deriven com ara la recollida de brancatge i de les restes de poda, la neteja, l'escombrada, la càrrega i el transport fins a l'abocador autoritzat o la planta de compostatge i trituració.

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la Direcció Facultativa s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

L'esporga es justifica per mantenir en bon estat l'aspecte de l'arbre; així doncs, s'han d'esporgar branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per facilitar l'esclarida de la copa i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

Es tendirà a respectar la forma natural dels arbres llevat dels casos que procedeixi un altre tractament tècnic.

Els arbres que floreixin en les branques de l'any es podaran a la tardor-hivern. Els que floreixin en les branques de l'any anterior (fusta vella) es podaran immediatament després de la floració.

Els treballs de poda seran efectuats per personal capacitat, amb experiència i amb destresa per enfilelar-se. S'empraran les tècniques més modernes i seguint els criteris de poda ornamental.

Els talls es realitzaran de manera que s'aconsegueixi el ràpid recobriment de la ferida, amb la qual cosa es tendirà a aconseguir una bona formació del llavi cicatritzant i un recobriment ràpid de la ferida que eviti la podridura de la branca o tronc. Es posarà màxima atenció a que es formi el call de cicatrització a tot el contorn de la ferida. Es procurarà que els talls no superin els 5 cm de diàmetre.

L'esporga dels arbres es farà preferentment durant tot l'any, majoritàriament durant l'època d'atur vegetatiu de la majoria d'arbres del nostre país (que és de novembre fins a març).

La tipologia d'esporga que ens podem trobar són.

➤ **Formació d'arbrat jove**

Tècnica a aplicar especialment a l'arbrat jove tendent a afavorir l'adequat desenvolupament de la seva estructura i port natural.

L'adequada execució d'aquesta poda passa per tres etapes que poden durar més d'un període vegetatiu i són les següents:

1ª etapa: Formació del tronc i elevació de la copa, de manera que aquesta tendeixi a ser, en la mesura del possible, dos terços de l'alçada total de l'arbre.

2ª etapa: Formació de la estructura de l'arbre mitjançant la formació de branques estructurals i de regularització del vigor de les mateixes.

3ª etapa: Selecció de les branques secundàries.

➤ **Poda natural o de manteniment**

Consisteix en operacions d'escassa envergadura i essencialment preventives:

-eliminació de branques mortes, trencades i/o monyons.

-supressió de xupons.

-poda de branques estructurals mal disposades.

-poda de branques que molestin els senyals de circulació, desallotjament de finestres, fanals, eliminació de branques trencades pel vent o altres,etc...

➤ **Reducció de capçada:** s'aplicarà quan hi hagi problemes d'espai. És el cas dels albars dels parterres d'heura i les alineacions de xicarandes i tipuanes del carrer entre EPSC i el nou edifici CIMNE-EPSC. Les tipuanes del pati de l'ESAB s'haurien de despuntar a l'estiu.

➤ **Mètode anglès de reducció de capçada:**

Basat en la reducció de les branques més importants a l'axil·la d'una de les seves branquetes laterals. Aquesta última branqueta que queda juga un paper de tira-sàvia i afavoreix la cicatrització i evitar la proliferació de rebrots en la proximitat del tall.

Si la ramificació escollida és a la seva vegada molt llarga, es pot repetir la mateixa operació amb alguna de les seves branquetes secundàries.

L'apreciació del lloc on s'ha de reduir la branca i l'elecció de les branquetes tira-sàvia són molt importants per tal de mantenir la silueta natural de l'arbre i el bon equilibri del seu port.

La poda de formació s'efectuarà en arbres joves o deformats o quan ho permeti el seu període vegetatiu. Té per objectiu donar a la planta la forma que admeti el lloc on està plantada, tot regulant el seu desenvolupament.

La poda natural o de manteniment es pot dur a terme durant tot el període vegetatiu, ja que es tracta d'exemplars que tenen la capçada formada i només requereixen una lleugera poda de regulació del creixement, executant el tall només en fusta de l'any.

Aquell tipus de poda que calgui efectuar en estat de parada vegetativa, es donaran per acabats en el moment en que els arbres presentin signes de l'inici vegetatiu.

La poda en verd es practicarà durant la resta de l'any (fora de l'atur vegetatiu) per atendre podes de seguretat i d'acabament de formació. No obstant s'ha de tenir en compte que hi ha espècies que es veuen afectades negativament per la poda en verd.

## **b) Reposició**

Aquestes feines consistiran en la substitució i renovació d'arbres, de qualsevol zona objecte de contracte, que haguessin mort, o bé que haguessin perdut o minvat considerablement les seves característiques ornamentals o bé que el seu precari estat botànic faci preveure tal situació per un futur pròxim.

Es valoraran les propostes de millora en els següents espais:

- L'arbrat de davant de l'edifici de serveis
- Alineació de brachichitons

La plantació o la reposició d'arbres s'ha de fer sempre a criteri i per indicació de la Direcció Facultativa.

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

- Retirada i gestió del material vegetal mort.
- Implantació de l'arbrat de reposició.
- Substitució del substrat, si escau.
- Primer reg.

Els arbres s'han d'implantar el mateix dia de l'arribada a la zona de manteniment.

El procediment de plantació que cal seguir és el següent:

Realitzar un forat de plantació de la mateixa profunditat que el pa de terra i com a mínim tres vegades la seva amplada. Si la terra que s'extreu del forat no es considera adequada, ha de ser retirada i substituïda.

Col·locar l'arbre al forat de plantació de tal manera que l'eixamplament del coll de les arrels quedi entre 2 i 5 cm més elevat nivell del sòl. En cap cas l'arbre no pot quedar més enterrat del que estava en el creixement original. En arbres a arrel nua es col·locarà una capa de terra adobada als fons del forat fins a arribar al nivells de plantació previst.

Abans de començar a omplir el forat, observar, des d'una certa distància, modificar, si cal, la posició de l'arbre per tal d'assegurar que es troba en una posició absolutament vertical i centrada.

Omplir un terç del forat tot compactant el substrat amb fermesa. En aquest moment cal eliminar les cordes i filferros que envolten el tronc o els del terç superior del pa de terra. Aquesta operació s'ha de realitzar amb precaució per evitar malmetre el tronc o les arrels.



Mentre s'omple la resta del forat, compactar el terreny i assentar-lo amb aigua.

Col·locar els aspratges.

Si és el cas s'haurà de formar un encoixinament.

Les restes de materials producte de la plantació s'han de retirar, deixant la superfície neta, i transportar a un centre de gestió de residus.

En els arbres subministrats a arrel nua es prestarà especial atenció a l'estat de les arrels. En cas de que es presentin símptomes de dessecació caldrà submergir-les en una barreja d'argila, adob orgànic, aigua i hormones d'arrelament. Si hi ha arrels ferides de més de trenta centímetres es rebutjaran.

### **c) Arrencada de baixes**

Quan s'observi algun exemplar mort, afectat per actes vandàlics, col·lisió de vehicles o qualsevol altra causa, s'arrencarà i es retirarà sense cost addicional.

També s'arrencaran arbres que representin una molèstia o perill per les persones, a criteri de la Direcció Facultativa, sense cost addicional.

### **d) Adobat**

L'empresa vetllarà pel bon estat nutricional dels elements vegetals, controlarà les mancances tot aportant els productes necessaris.

En qualsevol cas, es respectarà la legislació vigent sobre sòls, adobs, fertilitzants, sanitat vegetal i medi ambient, amb adaptació a les noves normatives d'àmbit comunitari, autonòmiques i estatals, que puguin sortir, en especial en relació amb el medi ambient i contaminació d'aigües superficials i del subsòl.

S'adobarà un cop l'any amb adob adobs de alliberament lent i sempre en quantitats adequades al port de l'arbre, cap a finals d'hivern.

### **e) Reg**

Les dosis de reg han de ser suficients per tal que el terreny que envolta l'arbre quedi a capacitat de camp.

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 erosions del sòl.

El reg automàtic s'ha de controlar amb un programador. La periodicitat i la quantitat del reg, les han de determinar per la D.F. Les dosis d'aigua dependran d'una sèrie de factors, com ara l'espècie, el tipus de sòl i la superfície. Malgrat això, s'ha de seguir el criteri general de realitzar regs abundants però de baixa periodicitat. En qualsevol cas aquesta dosi no pot ser inferior a 50L per cada arbre.

Es procurarà mantenir l'escocell de l'arbre net de males herbes i que tingui una bona capacitat acumuladora d'aigua. A més es regarà amb cura perquè no surti la terra dels escocells.

## **f) Tractaments fitosanitaris**

L'estat sanitari de les plantacions és responsabilitat del contractista, considerant a càrrec seu tots els tractaments necessaris per mantenir controlades plagues i malures.

Per a la detecció, valoració i seguiment de l'estat sanitari de la vegetació, el contractista està obligat, si cal, a prendre i fer analitzar les mostres de vegetació afectada.

El contractista queda obligat a realitzar els tractaments preventius adequats per impedir la iniciació o propagació de qualsevol malaltia o plaga que pogués aparèixer, així com aquells encaminats a combatre-les fins la seva eliminació un cop desenvolupades. Serà responsable dels problemes de fitotoxicitat que puguin derivar-se dels tractaments, estant obligat a restituir els danys causats.

En l'aplicació d'aquests tractaments s'utilitzaran mitjans, productes i procediments efectius, selectius i no tòxics. El responsable de l'aplicació haurà de tenir carnet d'aplicador en nivell qualificat i l'operari que realitzi el treball el carnet d'aplicador en nivell bàsic.

El contractista comunicarà a la Direcció Facultativa el mètode, matèria activa aplicada i dosificació mitjançant un Calendari de tractaments fitosanitaris, tan preventius com curatius, el qual anirà actualitzant mes a mes en base al seguiment de les plagues o malures i els resultats obtinguts en les anàlisis.

En cas que el tractament sigui el de poda o tala per eliminar el material vegetal afectat, les restes hauran de ser immediatament cremades de forma controlada en contenidors destinats per aquesta funció en el recinte de manteniment.

Les freqüències dels tractaments es basaran en el calendari de tractaments preventius presentat pel contractista i l'aparició de plagues.

## **g) Col·locació de tutors**

Tot arbre plantat de nou i/o que tingui un perímetre inferior a 25 cm, anirà acompanyat d'un aspre o tutor, sempre que així ho aconselli la Direcció Facultativa

L'aspre anirà fixat a l'arbre clavat a terra almenys uns cinquanta centímetres de profunditat. L'aspre es col·locarà al costat on bufa el vent. Entre l'aspre i l'arbre es deixarà una distància d'uns vint centímetres.

Els aspres i tensors s'han de mantenir en perfecte estat per tal que siguin efectius. Han d'estar correctament ajustats per evitar que escanyin o malmetin l'arbre.

S'han de col·locar adequadament perquè tinguin prou força per evitar que els arbres es trenquin o caiguin. S'han d'inspeccionar, com a mínim, amb una freqüència anual, i després d'algunes incidències, com ara tempestes, ventades, obres, etc., amb la finalitat de poder corregir o modificar possibles fregaments o deficiències.

Si l'arbre es troba correctament arrelat, s'haurà de retirar als dos anys de la plantació.

Generalment, els aspres utilitzats seran de fusta tractada (RTI) de diàmetre 8cm i longitud 250cm, lligats amb cinta tipus multipoda amb sivella. En casos concrets pot ser necessària la col·locació de 2 o 3 aspres per arbre.

## **h) Desherbatge**

Els arbres han de presentar un aspecte sa i net al voltant del tronc i l'entrega del tronc amb el terreny s'ha de fer de manera uniforme. No hi ha d'haver herbes o plantes adventícies, que a més poden crear competències de nutrients respecte a l'arbre.

El desherbatge s'ha de fer al voltant del tronc per mitjans mecànics o químics.

A tots els arbres que es troben en superfícies de gespa o sauló s'haurà de fer un escocell de 50 a 100 cm d'amplada i mantenir-lo lliure d'herba i aportar-hi una capa de 10 cm d'encoixinat.

També s'haurà de posar encoixinat en els escocells de l'arbrat d'alineació.

L'eliminació de males herbes dels escocells es realitzarà amb la periodicitat que sigui necessària. L'escocell s'ha de trobar net i lliure de males herbes que puguin perjudicar el desenvolupament de l'arbre.

Com a mínim una vegada a l'any es col·locaran restos d'esporga triturats al voltant del tronc amb 10 cm de profunditat.

L'encoixinat orgànic ha d'estar ben compostat i ser homogeni. El radi mínim on s'ha d'aplicar és de 0,5 m. El gruix oscil·la entre 8 i 12 cm. Per tal d'evitar podriments, cal fer l'aplicació a uns 2 o 3 cm del coll del tronc.

Per a l'eliminació de males herbes podran utilitzar-se dos sistemes, però la birbada química no substituirà mai al cent per cent la birbada manual.

### **1) Birbada manual**

Entrecavat de les zones ocupades per arbres, per tal de mantenir un perfecte control de les adventícies. Serà el sistema més emprat i com a mínim es realitzarà de tres a quatre vegades l'any.

### **2) Birbada química**

La seva utilització es restringirà el màxim possible. En cas que s'opti per aquests sistema, a l'hora d'escollir el producte, l'empresa, basant-se en la seva amplia experiència en aquests camp, tindrà en compte el risc de fitotoxicitat, el grau contaminant, la toxicologia per l'home, per la fauna i el termini de seguretat. Quan calgui, a més a més de les zones ocupades per arbres, arbusts i flor, es tractaran altres superfícies sense plantació, com poden ser camins, zones de pas, etc. Després de l'eliminació de les herbes es procedirà, seguidament, a un entrecavat a una profunditat màxima de 15 cm.. Abans de realitzar aquestes tasques es senyalitzarà, tancarà i protegirà, la zona degudament.

## **Informació adicional sobre les Zones d'Arbrats**

- **ANNEX I:** Plànol amb localitzacions i amidaments de les zones d'**ARBRATS**.
- **ANNEX II:** Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment a desenvolupar a les zones **d'ARBRATS**

## **ZONES DE SAULÓ, ÀRIDS I ESCORÇA I SUPERFÍCIES DE TERRA O SIMILAR NO PLANTADES**

Tindran aquesta consideració els següents espais:

- Plaça de sauló del Parc
- Camins al voltant del llac
- Accessos a l'edifici RDIT
- Parterre de l'edifici ICFO
- Zona posterior de l'edifici d'Allotjaments Universitaris

### **a) Escarda de males herbes.**

El sauló i altres tipus d'àrids es mantindran sempre en perfectes condicions ja sigui per a ús de persones com per visualitat estètica.

Tota la zona es mantindrà lliure de males herbes, sigui per procediments químics o mecànics, com també lliures de sauló i brutícia dels embornals de l'espai a mantenir per a un correcte funcionament.

La freqüència de l'escarda de males herbes serà de 3-4 vegades a l'any, a títol orientatiu.

Caldrà dur a terme la neteja d'excrements, papers i altres que es trobin a les superfícies de terra, àrids, escorça o sauló.

### **b) Reencebat de sauló i terres**

Les superfícies de sauló s'han de mantenir netes i anivellades. Quan es produeixin xaragalls o es perdi el nivell del sauló s'haurà de recollir el que s'hagi desplaçat i si és possible es tornarà a anivellar. Si el sauló s'hagués perdut caldrà aportar-ne de nou, anivellar-lo i compactar-lo amb mitjans manuals i si fos necessari amb mitjans mecànics.

Les superfícies d'àrids i escorça, s'han de mantenir netes i anivellades. Si l'escorça o els àrids s'haguessin perdut caldrà aportar-ne de nou i anivellar-lo.

Com a mínim es farà una vegada per any, després de les èpoques "normals" de pluja: maig - juny.

### **Informació adicional sobre les Zones de Sauló**

- **ANNEX I:** Plànol amb localitzacions i amidaments de les zones de **SAULÓ, ÀRIDS I ESCORÇA**
- **ANNEX II:** Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment a desenvolupar a les zones de **SAULÓ**.

## **INSTAL·LACIÓ DE REG**

Tenint en compte la política de sostenibilitat medi ambiental del Parc s'ha de reduir el consum actual d'aigua, per la qual cosa es fa imprescindible:

- Instal·lar sensors de pluja que evitin regar quan plou
- Adequar el temps de reg a les necessitats reals de cada tipologia de vegetació.
- Regar els prats únicament a primavera i estiu.

Per tal de fer un reg eficient s'han de preveure tota una sèrie d'operacions rutinàries de manteniment de la instal·lació.

Totes les reparacions del sistema de rec aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

Tots els elements nous han de tenir idèntiques característiques que els substituïts, excepte si es modifica el disseny de la instal·lació per indicació de la Direcció Facultativa.

#### **a) Boques de reg**

El funcionament de la boca de reg ha de ser correcte sempre i no es poden produir pèrdues d'aigua.

S'ha de reparar la boca de reg quan s'observin anomalies i substituir o reparar la peça afectada.

#### **b) Aspersion i difusors**

El funcionament dels aspersion i dels difusors ha de ser correcte sempre i l'arc d'aigua format ha de ser uniforme.

Mensualment, en els períodes d'ús de la instal·lació, cal fer una prova de funcionament. Es pot netejar el filtre quan estigui obstruït per sorra o altres materials, es pot substituir el broquet si no distribueix correctament l'aigua o, si cal, es pot substituir totalment l'element.

#### **c) Degotadors**

El funcionament dels degotadors ha de ser correcte sempre i el reg ha de ser uniforme.

Mensualment, en els períodes d'ús de la instal·lació, cal fer una prova de funcionament. Es poden netejar si estan obstruïts o substituir si han deixat de funcionar correctament.

#### **d) Electrovàlvules**

El funcionament de les electrovàlvules i les vàlvules hidràuliques ha de ser correcte sempre.

Mensualment, en els períodes d'ús de la instal·lació, cal fer una prova de funcionament. Es pot netejar la membrana si estan obstruïdes, substituir el solenoide si no converteix el senyal elèctric en mecànic, o la molla si ha perdut elasticitat, o substituir-les totalment si han deixat de funcionar correctament.

#### **e) Filtres**

El funcionament dels filtres ha de ser correcte sempre.

Anualment s'ha d'efectuar una neteja dels filtres de les instal·lacions de reg. Mensualment, en els períodes d'ús de la instal·lació, cal fer una prova de

funcionament. Es poden netejar si estan obstruïts o substituir-los si han deixat de funcionar correctament.

#### **f) Reguladors de pressió**

El funcionament dels reguladors de pressió ha de ser correcte sempre. La pressió ha de ser uniforme i ajustada a les necessitats de la instal·lació.

Anualment cal comprovar amb un manòmetre la correcció de la pressió de sortida d'acord amb les característiques de la instal·lació. Mensualment, en els períodes d'ús de la instal·lació, cal fer una prova de funcionament. Cal substituir-los si han deixat de funcionar correctament.

#### **g) Vàlvules de ventosa i de drenatge**

El funcionament de les vàlvules de ventosa i de drenatge ha de ser correcte sempre.

Mensualment, en els períodes d'ús de la instal·lació, cal fer una prova de funcionament. Es poden substituir si han deixat de funcionar correctament amb vàlvules d'ídèntiques característiques, excepte si modifica el disseny de la instal·lació per indicació de la Direcció Facultativa.

#### **h) Programadors**

El funcionament dels programadors ha de ser correcte sempre.

Anualment cal fer una prova del funcionament correcte de totes les funcions, especialment la conservació de les memòries en cas de fallida elèctrica.

En els programadors autònoms cal substituir la bateria per una de nova un cop l'any.

#### **i) Canonades**

El funcionament de les canonades ha de ser correcte sempre i no es poden produir pèrdues d'aigua.

Mensualment, en els períodes d'ús de la instal·lació, cal fer una prova del funcionament de la instal·lació tancant totes les vàlvules per comprovar que el comptador està en repòs. En cas de fuga, cal buscar-ne l'origen i substituir el fragment de canonada malmès i connectar-lo amb maneguets.

#### **Informació addicional sobre la instal·lació de reg**

- **ANNEX II:** Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment a desenvolupar a les Instal·lacions de **REG**

### **CONSERVACIÓ I NETEJA GENERAL**

Es dedicarà per part del personal de l'empresa adjudicatària una atenció meticulosa i constant a la neteja de totes les superfícies compreses dins el perímetre de les zones verdes a conservar.

L'empresa mantindrà sempre netes de deixalles, papers, restes (orgànics i inorgànics) i cossos estranys les gespes, prats urbans, parterres, zones arbustives o escossells. Setmanalment les revisarà i netejarà, i en el cas de dies festius

seguits no transcorreran mai més de 5 dies naturals sense que siguin ateses aquestes tasques de neteja.

Aquesta feina consistirà tant en l'eliminació de vegetació espontània (tractat anteriorment com escarda), com fulles caigudes, restes de la feina de sega, retalls i podes, deixalles i escombraries que siguin a les zones objecte del contracte, així com el manteniment de fonts i petits estanys mantenint-los nets i sense tolls d'aigua al voltant.

Així mateix l'empresa buidarà i recollirà el contingut de les papereres del recinte.

Tot això completarà amb la retirada immediata de les restes i un transport fins a un abocament autoritzat a menys que la Direcció Facultativa vulgui donar-li un altre destí o aplicació.

S'utilitzaran bosses especials de material plàstic o similar en la recollida de restes vegetals de tot tipus i escombraries, per tal de no amuntegar-ho fins la seva càrrega i transport. Fins la seva retirada es col·locaran en parts no visibles del parc en contenidors aportats per l'adjudicatari. No s'utilitzaran contenidors de la via pública de recollida domèstica (brossa, podes,...).

La freqüència d'actuació serà tal que els espais de l'àmbit del contracte presentin un bon estat de neteja.

## **7. Mitjans humans**

L'empresa estarà sempre obligada a un exacte compliment de totes les lleis i disposicions vigents en matèria social i laboral.

L'empresa aplicarà els horaris i la plantilla necessària per donar cobertura al manteniment de les zones enjardinades definides en els punts anteriors d'acord amb les actuacions i calendari orientatiu establert en la "Proposta orientativa de Pla Anual de Manteniment" (Annex II)

Tot el personal de la contracta anirà proveït sempre del DNI o bé carnet acreditatiu de treballador de l'empresa.

Els treballadors han d'anar sempre uniformats amb roba de treball específica per a la prestació d'aquest servei.

Pel que fa als equips de protecció individual (EPI) l'adjudicatari serà el responsable de lliurar-los i reposar-los per a cada un dels treballadors, portar-ne el corresponent registre, vetllar per al seu ús per part dels treballadors i bona conservació per part de tots ells, revisar-ne la quantitat, la qualitat, les especificacions tècniques, els usos indicats, els fabricants i els models, sempre d'acord amb la corresponent legislació i avaluacions de riscos laborals.

L'empresa tindrà contractada una pòlissa d'assegurances de responsabilitat civil per un import mínim de 300.000 euros per tal de cobrir possibles danys que el personal i/o maquinària seva faci eventualment a terceres persones i/o bens en general dels usuaris del recinte PMT.

L'adjudicatari ha de donar el servei contractat en tots els seus termes, cobrir les despeses de personal que es puguin produir per malaltia, accident, absència o qualsevol altra causa.

L'empresa adjudicatària ha de disposar per a l'execució del contracte dels treballadors necessaris qualificats (carnet d'aplicador bàsic i qualificat) per a la

realització dels tractaments fitosanitaris i herbicides que siguin necessaris per assolir els nivells de qualitat i el control de les plagues que hi hagin en la zona de manteniment. Aquests possibles tractaments s'hauran de realitzar seguint els requisits especificats en el protocol municipal corresponent, adjunt com a annex en aquest plec de prescripcions tècniques.

Els desplaçaments del personal fins al PMT són a càrrec de l'adjudicatari.

A petició de la Direcció Facultativa de PMT,SL, l'adjudicatari ha d'atendre els serveis extraordinaris que es sol·licitin.

L'adjudicatari ha d'informar a la Direcció Facultativa de PMT,SL de totes les anomalies que puguin alterar el bon funcionament del contracte.

L'adjudicatari disposarà d'un director tècnic (no inclòs en el personal que realitza les tasques de manteniment) amb la presència i dedicació necessària per supervisar els treballs dels operaris i realitzar les inspeccions visuals i reunions mensuals de control i planificació amb la Direcció Facultativa de PMT SL

PMT,SL podrà demanar la substitució de qualsevol persona adscrita al servei, tan a nivell de direcció tècnica com a nivell operatiu, si considera que no compleix amb els termes establerts en el present plec de condicions

## **8. Mitjans materials**

Els materials, vehicles i maquinària necessaris per a la realització dels treballs seran subministrats per l'adjudicatari i aniran al seu càrrec.

Les eines, útils i equipament (inclosa la protecció personal) que es precisin per a l'execució dels treballs, seran aportats per l'adjudicatari.

Els vehicles que disposi l'empresa per aquesta contracta compliran amb les normatives vigents de seguretat.

Durant l'execució del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de vetllar perquè els vehicles i màquines estiguin en perfectes condicions de manteniment, tant de les parts funcionals i de seguretat, elèctriques i mecàniques com els aspectes estètics, inclosa la xapa, pintura, plaques, vidres i miralls, etc.

Així mateix serà responsable de passar les corresponents inspeccions tècniques quan siguin obligatòries i de reparar immediatament totes les deficiències detectades, fins i tot si tenen caràcter lleu.

## **9. Seguretat en els treballs**

a) L'adjudicatari restarà obligat a adoptar les mesures d'ordre i de seguretat necessàries per a la bona i segura marxa de les operacions de què sigui responsable. En conseqüència, l'adjudicatari assumirà les responsabilitats derivades del compliment de la Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995 (BOE 269 de 10/11/95) de "Prevención de riesgos laborales" i dels reglaments que la desenvolupen.

b) L'adjudicatari assumirà en tot cas les següents responsabilitats:



- Les derivades de danys a persones, animals o coses, per efecte directe o indirecte de les operacions que li pertoqui assumir, del seu personal, eines i materials que s'utilitzin.
- Les derivades de l'incompliment de les obligacions laborals en general, accidents de treball, incompliment de les lleis socials i molt especialment dels títols vigents de l'Ordre 9/3/1971, "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo", quan al personal que treballa directament o indirectament en l'execució de les operacions que tingui a càrrec seu.
- De la qualitat dels materials que aportin, de l'operació correcta i dels mètodes de treball.
- Davant les respectives autoritats de l'Estat, Comunitat Autònoma, Província o Municipi, o d'altres organismes, per incompliment de les disposicions emanades d'aquests.

## **10. Gestió de residus**

Es consideraran residus tots els materials i productes no desitjats i sense cap utilitat que es generen o s'obtenen a partir de la realització de les tasques de manteniment del sector. Aquests residus s'hauran de retirar cada dia de les zones de manteniment i gestionar de la manera més adequada i menys perjudicial per al medi i especialment portar a planta de compostatge tots els materials compostables. En qualsevol cas és imprescindible l'acompliment més estricte de les disposicions vigents en aquesta matèria. Pel que fa als envasos de productes fitosanitaris s'hauran de gestionar mitjançant el sistema Sigfito de recollida d'envasos fitosanitaris.

## **11. Planificació, control de qualitat, gestió i supervisió del servei**

La Direcció Facultativa de PMT SL i el director tècnic de l'empresa adjudicatària mantindran una reunió mensual per verificar, mitjançant inspecció visual del recinte, l'estat general de la jardineria del recinte, revisar el Pla de Manteniment previst i determinar les accions a realitzar durant el mes següent a criteri de la Direcció Facultativa de PMT SL.

Les accions a realitzar mensualment es determinaran en funció del que estigui previst a títol orientatiu en el Pla de Manteniment (Annex II) i del que la Direcció Facultativa de PMT SL consideri necessari i prioritari en funció de l'estat de cada zona tipificada de la jardineria del recinte i les condicions climatològiques de cada període.

L'empresa adjudicatària establirà un sistema de seguiment i control de les actuacions realitzades mensualment i informarà a la Direcció Facultativa i a la Direcció General de PMT SL mensualment de les persones, hores i tasques realitzades en el període, a fi i efecte de facilitar el control de qualitat i seguiment del servei, segons el Pla de Manteniment previst (Annex II) i el present plec de condicions, per part de la Direcció de PMT SL.

## **12. Altres consideracions**

Els desplaçaments del personal fins al PMT aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

Per a la valoració de les ofertes serà condició indispensable que l'empresa adjudicatària hagi realitzat una visita a les instal·lacions de PMT que serà guiada per la tècnica responsable del contracte.

Per tal de deixar constància de la visita, caldrà adjuntar amb l'oferta, el Certificat de reconeixement previ de les instal·lacions (Annex III) degudament emplenat i signat i segellat per PMT, SL.

---

Conseller Delegat de PMT, SL

Francesc Solé Parellada

---

Castelldefels, 19 de febrer de 2013

---