

UPC

ESCOLA SUPERIOR D'AGRICULTURA DE BARCELONA

Enginyeria Tècnica Agrícola en Hortofructicultura i Jardineria



TREBALL FINAL DE CARRERA

PLA DE GESTIÓ I MANTENIMENT DEL PARC DE CAN GAMBÚS

Autores:

Villarino Garcia, Sandra

Barrera Ortega, Mireia

Castelldefels, juliol 2010



UPC

ESCOLA SUPERIOR D'AGRICULTURA DE BARCELONA

Enginyeria Tècnica Agrícola en Hortofructícultura i Jardineria

TREBALL FINAL DE CARRERA

PLA DE GESTIÓ I MANTENIMENT DEL PARC DE CAN GAMBÚS

Autores:

Villarino Garcia, Sandra

Barrera Ortega, Mireia

Professor Tutor:

Fabregas Bargalló, Xavier



AGRAÏMENTS:

Volem fer aquest apartat d'agraïments perquè gràcies a algunes persones o entitats hem pogut acabar de completar aquest treball final de carrera.

En primer lloc volem agrair a l' Anna Lleixa (Ajuntament de Sabadell) que ens ha raspós a tots els dubtes que teníem sobre el Parc i la ciutat de Sabadell.

A l'Alex March de l'Ajuntament de Mollet del Vallès que ens ha donat tota la informació sobre les gramínies que ells tenen plantades.

També al Carles Garcia Paterna de l'Ajuntament de Malgrat de Mar. Ens ha passat tots els seguiments i resultats que ells han tingut amb el control integrat d'allà.

Tots dos han sigut molt amables i no ha tingut cap tipus de problema en donar-nos la informació.

Per últim, agrair a l'arquitecte del parc, Txema Onzain, que ens va rebre al seu despatx i ens ha donat tots els documents que ell tenia del parc.



Títol: Pla de gestió i manteniment del parc de Can Gambus

Autores: Villarino Garcia, Sandra
Barrera Ortega, Mireia

Professor tutor: Fabregas Bargalló, Xavier

Resum:

Can Gambús és un parc públic d'uns 100000 m² situat a la zona nord-oest del municipi de Sabadell i ubicat entre una zona agrícola i zona urbana. Es tracta d'un parc de recent creació i sense cap pla de conservació específic assignat fins al moment.

L'objectiu del treball és elaborar el pla de gestió i manteniment de la vegetació del parc per obtenir un aspecte paisatgístic adequat respectant les expectatives de disseny realitzades pels arquitectes, les necessitats pròpies de l'evolució dels elements vegetals i les exigències de la població com a parc públic.

El pla de gestió fa un anàlisi dels elements vegetals que hi ha al parc i se'ls hi relaciona i es defineixen totes aquelles tasques que es faran per obtenir l'objectiu ornamental desitjat. Per una altra banda, en el pla de manteniment es fan uns calendaris on es veuen les freqüències de totes aquelles tasques ja descrites.

Finalment, s'enumeraran unes propostes que serviran per facilitar o millorar alguns aspectes del parc.

Paraules claus: *Pla de Gestió, Manteniment, parc públic, Can Gambus, Sabadell.*



Título: Plan de gestión i mantenimiento del parque de Can Gambús

Autoras: Villarino Garcia, Sandra
Barrera Ortega, Mireia

Profesor tutor: Fabregas Bargalló, Xavier

Resumen:

Can Gambús es un parque público de unos 100000 m² situado en la zona noroeste del municipio de Sabadell y ubicado entre una zona agrícola y zona urbana. Se trata de un parque de reciente creación y sin ningún plan de conservación específico asignado hasta el momento.

El objetivo del trabajo es elaborar el plan de gestión y mantenimiento de la vegetación del parque, para obtener un aspecto paisajístico adecuado respetando las expectativas de diseño realizadas por los arquitectos, las necesidades propias de la evolución de los elementos vegetales y las exigencias de la población como parque público.

El plan de gestión hace un análisis de los elementos vegetales que hay en el parque y se les relaciona y se definen todas aquellas tareas que se harán por obtener el objetivo ornamental deseado. Por otra banda, en el plan de mantenimiento se ha hecho unos calendarios dónde se ven las frecuencias de todas aquellas tareas ya descritas.

Finalmente, se enumeraran unas propuestas que servirán por facilitar o mejorar algunos aspectos del parque.

Palabras clave: *Plan de Gestión, Mantenimiento, Parque público, Can Gambus, Sabadell.*



Title: Plan of management and maintenance of the Can Gambús Park

Authoress: Villarino Garcia, Sandra
Barrera Ortega, Mireia

Tutor teacher: Fabregas Bargalló, Xavier

Summary:

Can Gambús is a public park of approximately 100000 m² placed in the zone northwest of the municipality Sabadell's and located between an agricultural zone and urban zone. It is a park of recent creation and without any specific plan of conservation assigned up to the moment.

The aim of the work is to elaborate the plan of management and maintenance of the vegetation of the park to obtain a landscape suitable aspect respecting the expectations of design realized by the architects, own needs of the evolution of the vegetable elements and requirements of the population as public park.

The plan of management does an analysis of the vegetable elements that exists in the park and one relates them and there are defined all those tasks that will be done for obtaining the ornamental wished aim. For another band, in the plan of maintenance a few calendars have been done where there are seen the frequencies of all those already described tasks.

Finally, there were enumerated a few offers that will serve for facilitating or to improve some aspects of the park.

Key words: Plan of management, maintenance, public park, Can Gambús, Sabadell



INDEX

1- Objectius.....	10
2- Antecedents	10
3- Motivacions	10
4- Municipi de Sabadell	11
4.1- Situació i descripció general.....	11
4.2- Clima	13
4.3- Població	13
5- Parc	14
5.1- Descripció	14
5.2- Evolució del parc	23
6- Pla de gestió i manteniment	25
6.1- Anàlisi de la zona de manteniment	25
6.1.1- Inventari	25
6.1.2- Gràfics	28
6.2- Estat actual	30
6.3- Pla de gestió	31
6.3.1- Gespes	31
6.3.2- Arbrat	40
6.3.3- Arbustos	46
6.3.4- Gramínies i herbàcies	49
6.3.5- Tractaments fitosanitaris (Lluita integrada)	51
6.4- Pla de manteniment	55
6.4.1- Calendari de feines i freqüències	55
6.5- Quadre resum	57



7- Gestió ambiental	62
7.1- Gestió de residus	62
8- Propostes de millora	63
9- Bibliografia	65



INDEX D'ANNEXOS

1- Annex 1: Dosis de reg	69
2- Annex 2: Fitxes tècniques	79
3- Annex 3: Plànols	100
Plànol 1- Planta general	
Plànol 2- Alçats	
Plànol 3- Arbrat i arbustos	
Plànol 4- Talussos gespa	
Plànol 5- Xarxa de reg	



1. OBJECTIUS

El nostre objectiu principal és elaborar un Pla de Gestió i Manteniment de tots els elements vegetatius del Parc Can Gambús.

Per aconseguir aquest objectiu hem de considerar els següents aspectes:

- Introduir Control Integrat com a mètode de control
- Mantenir les gespes amb un caire més naturalitzat, és a dir, permetre la propagació d'altres espècies herbàcies dintre d'aquestes

2. ANTECEDENTS

Els antecedents de la zona queden descrits a la memòria del arquitecte:

“ A les fotografies efectuades des de la torre de Can Gambús hi podem apreciar les característiques actuals de la zona, dominada per conreus de secà i oliveres. A l'entorn de la masia hi trobem una petita pineda plantada fa 60 anys, alguns arbres fruiters, i uns quants til·lers a la part del darrera, on hi havia l'antic jardí.

Dels fruiters se'n poden destacar alguns bons exemplars d'ametller i figuera. Els camps d'oliveres sumen un total de 130 exemplars, dels quals 47 tenen un diàmetre major de 30cm i el nombre aproximat d'ametllers ronda els 45.

A la part sud-est del sector central, sobre un talús, es conserva una filera de 37 roures amb 7 exemplars de diàmetre major de 30cm. També en aquest sector, acompanyant el camí que puja del Mercat fins a Can Gambús, hi trobem una doble filera d'oliveres i ametllers.

Exceptuant les figueres i ametllers que per les obres d'urbanització de carrers i edificacions no es pugin mantenir en el seu lloc la resta dels arbres existents s'incorporen al disseny del parc mantenint-los en el seu lloc, la pineda, els roures i til·lers, o canviant-los de lloc com succeirà amb la majoria de les oliveres que són de fàcil arrelament.

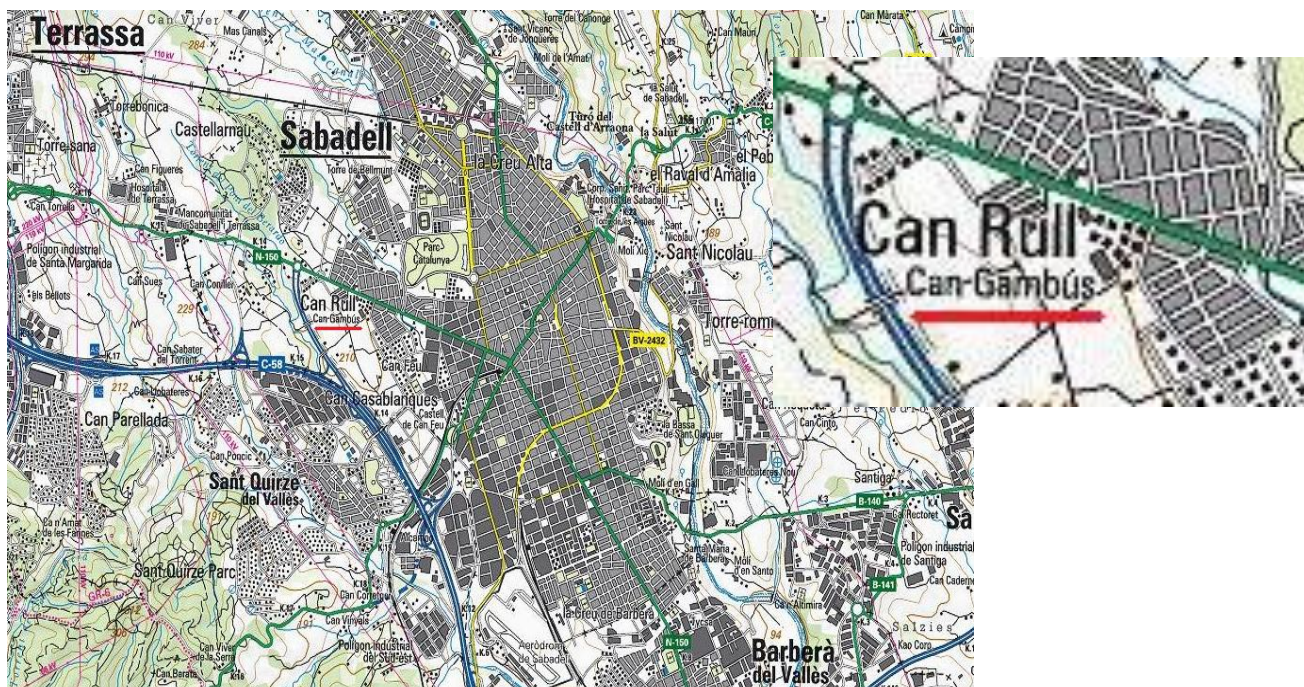
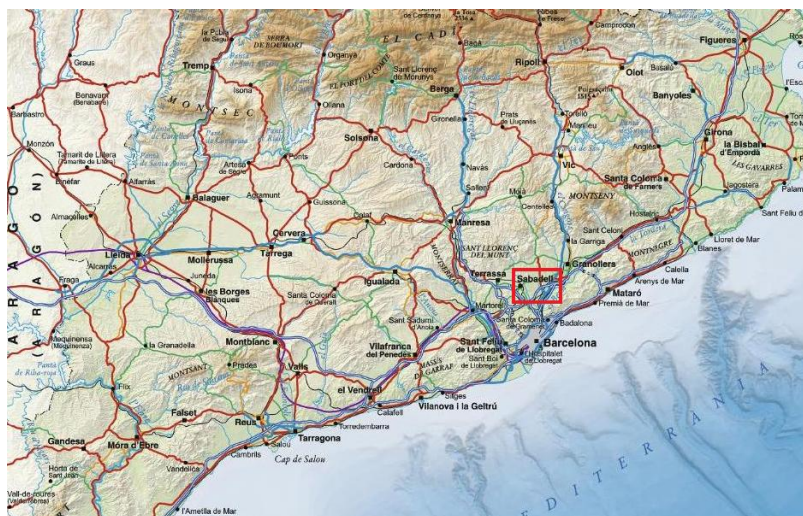
La topografia resultant per la urbanització dels carrers serà molt suau en el sentit longitudinal. En canvi, en les seves seccions transversals la topografia resulta abrupta, especialment en la vessant est, on per necessitats de la urbanització el rebaix a efectuar ha agreujat la inclinació existent, trobant-nos amb un talús que salva pendents del 40% i alçades de 10 a 12 metres. ” Onzain, Txema. “Memoria del Projecte del Parc Can Gambús”. ONL Arquitectura, 2003.

3. MOTIVACIONS

Aquest treball s'ha fet a petició de l'Ajuntament de Sabadell que no tenia un pla de gestió i manteniment específic del Parc de Can Gambús.

4. MUNICIPI DE SABADELL

4.1 SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ GENERAL



Sabadell es situa al centre de la comarca del Vallès Occidental, al costat del riu Ripoll. Limita al nord amb el municipi de Castellarnau del Vallès, al est amb Polinyà i Santa Perpetua de Moguda, al sud amb Barberà del Vallès, Badia del Vallès i Cerdanyola del Vallès i al oest amb Terrassa i Sant Quirze del Vallès. La seva distància de la capital per uns 20,5 Km.

El municipi té una superfície d'uns 37,89 Km², aquests es distribueixen 13,9 de sòl urbanitzable i 24,8 com a sòl rústic. La seva localització geogràfica és:

Latitud: 41°32'53"N

Longitud: 2°06'33" E

Altitud: 190 m



El parc de Can Gambús, situat a l'est de l'autopista C-58 i Nord- Oest de Sabadell rep aquest nom per la masia que es troba tot just a la part nord del parc, que com es pot veure a les imatges del Google Earth és tan relativament nou que encara no es veu construït però, si que es pot veure la masia.

Latitud: 41°32'38.62"N

Longitud: 2° 4'59.87"E



4.2 CLIMA

El clima del Vallès Occidental és Mediterrani de tipus Prelitoral Central. La precipitació mitjana anual està compresa entre els 600 mm i 650 mm a bona part de la comarca, assolint-se valors propers als 800 mm a la Serra de la Mola. Els màxims solen enregistrar-ne a la tardor i els mínims a l'estiu, tot i que a la serra Prelitoral aquests es donen a l'hivern.

Tèrmicament els hiverns són freds, amb temperatures entre 6 °C i 8 °C de mitjana, i els estius calorosos, entre 22 °C i 23 °C de mitjana, comportant una amplitud tèrmica anual moderada. No hi glaça de juny a octubre.

4.3 POBLACIÓ

Sabadell té una densitat de població d'uns 5.250,54 hab/Km². La seva distribució de la població es:

Per gènere:

Homes	98518
Dones	102387
Total	200905

Per edats:

Menys de 16 anys	31.008
De 16 a 25 anys	24.053
De 26 a 50 anys	82.150
De 51 a 65 anys	32.323
Més de 65 anys	31.371

(Font: Ajuntament de Sabadell

Nota: Densitat calculada amb dades de població del 1 de juliol de 2005)

Població del 1-1-2006

5. EL PARC

5.1 DESCRIPCIÓ

La descripció del parc la trobem ben detallada en la memòria del arquitecte:

“ La cessió d’espais lliures del PP (Plà Parcial) Can Gambús discorre de sud a nord al llarg de tot el sector. La proposta del PP, seguint la forma de la topografia, els situa a la part més alta de l’altiplà coronat, en posició dominant, per la masia de Can Gambús.

El parc resta doncs, com una gran feixa d’aproximadament 1.300m de llarg, per una amplada mitja, en la part central, de 160m. Queda dividit en els seus dos extrems per dos carrers: al nord, per la continuació del carrer Conillera, i al sud, per la Ronda Europa. Per tant, ens referirem a tres àmbits:

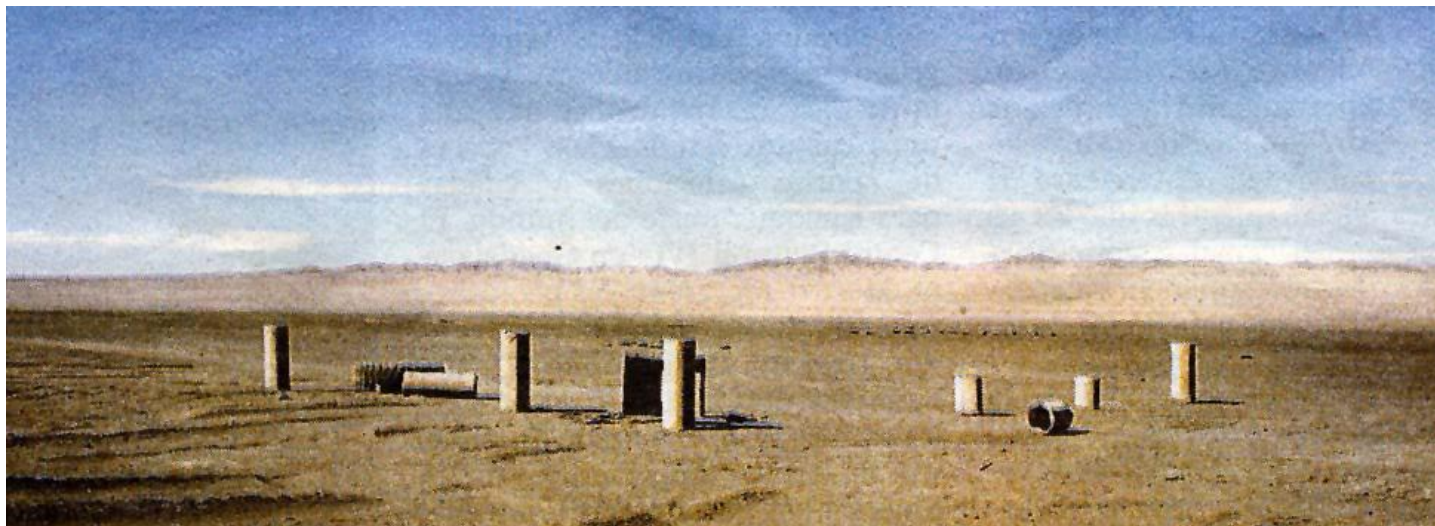
- *el sector nord, de 6.227 m²*
- *el sector central, que serà el veritable parc, de 100.746 m². Al seu costat est relacionant la masia de Can Gambús amb el carrer de Malta es troba una cessió de 5.935m² de superfície.*
- *i el sector sud, de 12.405 m²*

EL JOC COM A ELEMENT COHESIONADOR DEL PARC DE CAN GAMBÚS

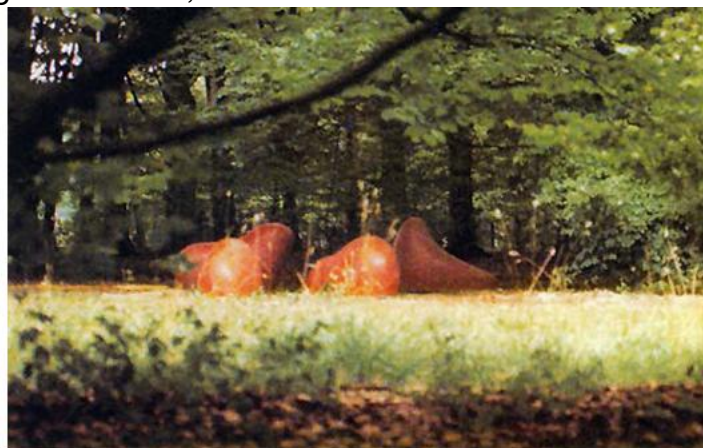
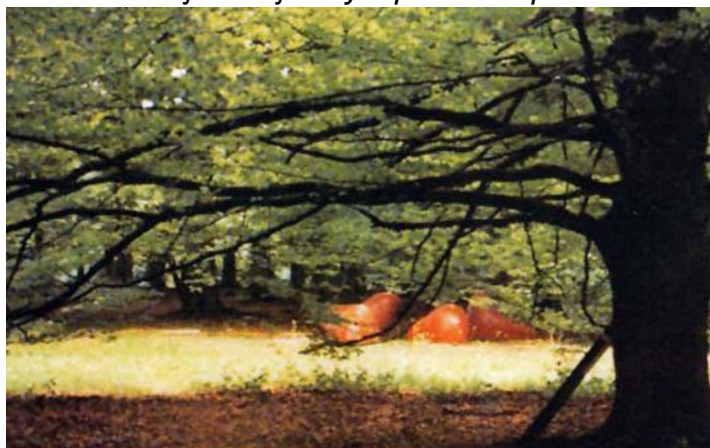
Per la seva important dimensió i malgrat que el parc es situa perifèricament dins del terme municipal, entenem que hauria de ser un parc de barri que per la seva especificitat assoleixi un cert protagonisme dins el municipi. Amb aquest propòsit, creiem que la inclusió d’un tema general en paral·lel i recolzant les funcions i usos habituals en d’aquests indrets, proporcionaria la singularitat a la que ens referim.

La idea del joc com a element central al voltant del qual giren i s’integren la resta de funcions de la proposta que estem desenvolupant, es basa en treure partit de tots els elements que poden envoltar el joc: partint de la diversió per arribar als elements d’aprenentatge, creativitat, integració i relació social.

Volem aprofundir en la capacitat dels objectes per crear expectatives de joc sense que obligatòriament siguin elements-jocs en sí. Les imatges dels cilindres perduts en el desert d’Atacama (vegeu imatge inferior) expressa clarament el nostre interès. Sembla una instal·lació d’un escultor contemporani i té, a més de la seva lectura d’objecte d’art, grans possibilitats de joc, ja que provoca la curiositat suficient per que els nens vulguin investigar, sobre aquest esdeveniment.



objectes jimmys. pildammsparken-zenithgatan. malmö, suècia



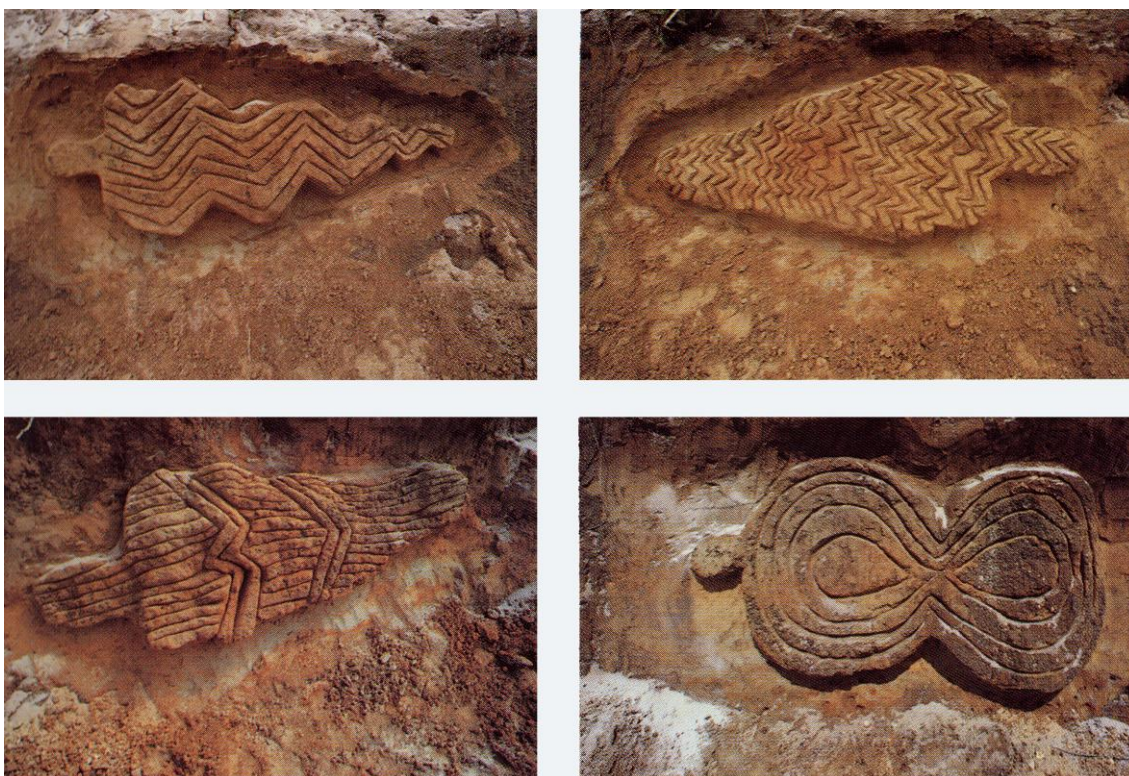
Ens interessa per tant la doble lectura i el múltiple ús, que en la nostra opinió, hauria de tenir l'escultura urbana. Una escultura amb funció, no una escultura ornament. Poques escultures urbanes dels últims anys han trobat o han recreat un lloc. Podem citar dos bons exemples els Chillidas del Parc de la Creueta del Coll i de la plaça del Rei a Barcelona. Crear un parc d'escultures-joc hagués estat una proposta fora de les necessitats, intencions i pressupost del parc. Buscar en canvi que els elements

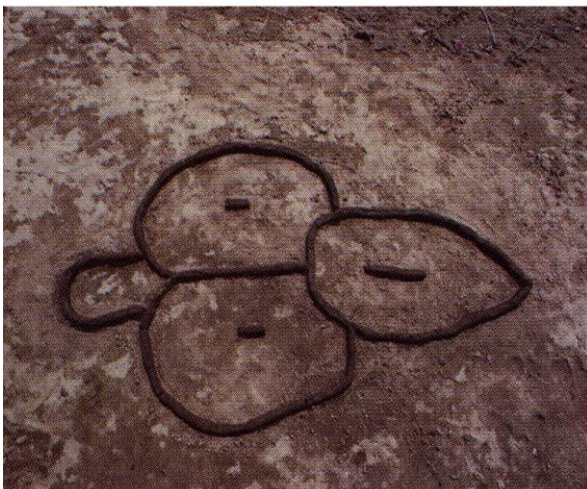
de joc tinguin una component lingüística i plàstica que els relacioni amb l'escultura ens ha semblat la proposta idònia per l'escala d'aquest parc.

S'han recollit idees de Land Art, d'art conceptual, de intervencions i d'escultors de objectes i s'han desenvolupat dues línies de treball:

Per una part en col·laboració amb l'escultora del País Basc Lucia Onzain es desenvolupen una sèrie d'imatges iconogràfiques basades en el treball de l'artista cubana Ana Mendieta (imatges inferiors i pàgina següent). Es situen en diferents llocs del parc uns icones linials realitzats amb vorada arrodonida de formigó blanc inspirats en l'art paleo-cristià, en el simbolisme de l'edat mitja i en el treball de Ana Mendieta. Es pretén al dibuixar sobre el terra del parc suggeriments d'un art primitiu i misteriós aludir a allò essencial que tenien aquestes manifestacions artístiques.

La dimensió de les icones ve donada per la mida que permet una lectura clara a nivell de vianant. Es projecta la seva construcció en vorada arrodonida per que serveixi com element de joc –recorregut mantenint l'equilibri- pels nens a partir de 3 anys.





Al plànol 7.10 - Escultures Joc es materialitzen constructivament les peces de vorada de formigó prefabricat blanc, que permeten construir els dibuixos de Lucia Onzain (vegeu dos exemples a la pàgina següent) no com peces úniques sinó com a composicions a partir de les combinacions de quatre arcs de radi diferent d'un metre de longitud.



Per altra part s'han buscat i escollit entre els llocs que estan a l'abast, que ens ofereix el mercat, els que al nostre entendre potencien més la creativitat, i eviten a la vegada la competitivitat. Els jocs que hem escollit de Kaiser& kühne com mostrem a la imatge següent, tenen aquesta component.



Una gran part dels llocs escollits són del creador alemany Julian Richter del que cal destacar l'interès de molts dels seus jocs que estan en aquesta línia

de frontera del joc-instal·lació a la que ens referim, com el exemple següent dels coixins sonors.



Sound Cushions

La tercera línia de treball és l'intent de recuperar jocs tradicionals, que la nova societat virtual està deixant en l'oblit. Hem fet una selecció de la tipologia de jocs que podem incloure en el projecte de parc, que són els que es basen en recintes dibuixats al terra. Pensem que si deixem el suggeriment del joc marcat al paviment amb el seu nom, (terra mar i aire) o una numeració que el recordi aconseguirem que els majors ensenyin a la generació de la "gameboy" altres formes de joc.

S'acompanya aquesta memòria amb un dossier, classificat per grups, dels jocs als que es pot jugar amb les línies que marquem al terra, amb una explicació del joc la seva procedència geogràfica i socio-cultural.

EL SECTOR CENTRAL I L'ÀMBIT DELS JOCS

El parc es compon d'una part central (o sector central) que és el veritable parc i tres conjunts de placetes, sectors nord, sud i est, que són tres apèndix amb funcions subsidiàries del veritable parc, com ara els aparcaments i accessos rodats i per a vianants.

L'anomenat sector central de 750m de longitud i amplària mitja de 150m es dedica a acollir la plaça principal del barri, a tractar l'entorn de la masia Can Gambús per assolir els nous usos i a crear un gran prat on es situen una sèrie d'arbredes rectangulars, unes plataformes horitzontals dels jocs, i un gran sorral.



Aquest sector es caracteritza per la diferència de cota del terreny natural del parc amb les rasants dels nous carrers que el circumden al nord, est i sud. Especialment difícils els dos últims amb diferències de cota a salvar de 10 a 12m. A la banda oest en canvi, la urbanització dels carrers no necessita de grans canvis topogràfics, i el parc s'entrega suaument al carrer que el delimita. El gran talús de la vessant est, de 30 a 40 m d'ample, redueix a 110m l'amplària real, trepitjable, de parc. Aquest fet estira encara més la forma extremadament allargada del parc.

Amb la topografia, aquesta forma allargada és el fet més rellevant a l'hora de disposar els diferents espais. L'estretor de la forma casi obliga a una ubicació seqüencial, al llarg d'un eix longitudinal, dels diferents espais del parc. L'elaboració del projecte, amb la disposició dels espais i recorreguts a tractat d'evitar aquesta linealitat que pateix el parc com expliquem més en davant.

A la planta 1.1000 es grafien les idees generals i les textures i el pes de la vegetació, en relació al paviment, en el conjunt del parc. A les plantes 1:500 i 1:200 es defineixen els paviments, murs mobiliari urbà i la situació dels detalls.

El programa espacial es divideix en una gran plaça barrial; la zona de l'equipament encara sense ús definit de la masia de Can Gambús, les terrasses que reforcen la posició dominant de la masia i l'estany a sota de la seva façana principal; i el gran prat esquitxat d'arbredes i plataformes de joc fins a arribar a la petita plaça encaixada en el talús sud.

La plaça barrial amb un gran espai gairebé rectangular de 80x50m s'associa al carrer pràcticament de vianants que travessa el Pla parcial i connecta la plaça comercial de ronda Europa amb el carrer de Malta i el mercat municipal. Aquesta àrea té una clara vocació de centralitat, d'activitat, incrementada amb la presència de la gran illa de l'equipament educatiu.

La plaça, s'encaixa retallant el turó de Can Gambús per a aconseguir un pla gairebé horitzontal que li permeti assolir els usos d'una plaça. Aquesta relació entre el terreny natural inclinat, i les diferent terrasses que el retallen, ens ajuda a desenvolupar un seguit de situacions i elements per solucionar-les: rampes, escales, grades, esglaons i murs.

Les grades permeten la realització de concerts, balls, festes patronals per tals ocasions es preveu una zona on situar l'escenari amb les instal·lacions necessàries.

A mida que caminem cap al sud els murs de formigó prefabricat de la plaça amb les seves terrasses punxegudes, donen pas a unes terrasses amb una forma més pausada, definides per murs de pedra i paviment de sauló; plantades amb oliveres trasplantades del mateix indret on es construeix el parc. Desapareix la barana o el banc barana de la plaça substituint-la per plantació de buxus com a coronament del mur i protecció per a les caigudes. Amb aquest canvi en la forma i tractament de les terrasses, es vol realitzar la transició entre lo aparentment més urbà i d'ús més intens amb la part de parc que voldria recordar al passat molt recent de finca agrària.

Situats a la façana principal de la masia trobem doncs tres terrasses amb oliveres que s'escoren cap a l'oest i es dediquen al descans, la reunió, el pic-nic o els jocs de taula. Es dibuixen 24 taules entre les oliveres que proporcionen al parc una funció que sí que ens apropa a lo rural: reunir-se,



jugar a cartes o dinar a l'aire lliure a prop de casa, sense necessitat de sortir de la població on vius.

Associats a l'idea d'estar d'aquesta zona de taules es situen els jocs tradicionals, que dibuixats sobre el terra, permetran que els petits inventin els seus jocs a prop d'on estan els més grans.

A continuació de la zona de taules i davant de la porta de la masia, al costat d'on en la masia típica de secà estaria l'era, es projecta un estany que es compon de tres parts un sortint d'on borbolla l'aigua que omple un primer estany estret i llarg -7x50m.- que finalitza desbordant-se en un estany de planta casi hexagonal. Els dos estanys es recolzen en un moll de fusta que servirà de lloc de descans on poder asseure's o tombar-se a l'ombra dels plataners gaudint de la vista i soroll de l'aigua.

Si continuem cap al sud arribem a la zona del parc on es desenvolupa tot el discurs dels jocs. Hem pensat en la contraposició entre els usos contemplatius i de descans d'un parc, amb el dinamisme que comporta l'idea d joc. Amb aquesta idea s'han traçat les arbredes els camins i les plataformes:

Tres categories d'arbredes tiler, lladoner i ginkos biloba en masses que es posicionen a l'espai establint relacions de situació color i forma amb les altres arbredes, amb les fileres d'eucaliptus i amb les plataformes i camins que els travessen.

Tres categories també de camins les principals de formigó fratasat i tres metres d'amplària els secundaris de 1.5m d'ample en asfalt tenyit de diferents colors i un tercer camí amb paviment de llamborda i sauló en la seva part horitzontal per l'arribada de automòbils a la masia de Can Gambús. Els camins principals recorren longitudinalment el parc i resten tallats pels secundaris que busquen accessos més ràpids i transversals.

Les plataformes són gairebé horitzontals i estan pensades pel desenvolupament dels jocs.

La primera plataforma és la que recull gran part dels recorreguts que venen de la plaça barrial, de l'entrada per la plaça est i a la vegada és la part alta del parc , on es recolza l'estany. Situem un camp de joc de paviment de formigó continu que acollirà les cistelles de bàsquet i serà el punt de baixada cap al sud on es concatenen tres plataformes de sauló de 35x55 m aproximadament. Aquestes plataformes es deixen envair i creuar per les arbredes, per fileres de eucaliptus i pels camins creant, novament, tota una sèrie de suggeriments, tensions, situacions i esdeveniments que estimularan i enriquiran la percepció del vianant.

A la vegada l'arbrat en les plataformes va creant una sèrie d'espais amb funcions diferents depenent de la seva forma. Els espais més grans es deixen lliures per permetre i potenciar el joc no dirigit ni suggerit, sinó creat pel propi usuari. Dintre de les arbredes o en els intersticis es situen en canvi, jocs concrets del recorregut general.

Una última plataforma el·líptica, és la que es dedica al gran sorral pensat en honor dels més petits que per una vegada puguin gaudir d'un gran espai de 45m de llarg tot ple de sorra, que a la seva escala els semblarà enorme i pensem restarà present en la memòria dels nens. Aquest sorral és troba dins d'un espai tancat als gossos d'uns 3.000 m2 de superfície. S'ha tancat un espai tant gran per allunyar la tanca de l'espai de la sorra, evitant la



sensació de límit, d'espai tancat que sempre tenen els llocs reservats als nens petits.

Finalment a l'extrem sud ens trobem el talús est que al girar cap al nord - com hi ha més dimensió- el estenem per que tingui una pendent més suau. Aquí, que és el principi o final del recorregut dels jocs situem tres grans tobogans i una plaça d'acollida dels visitants i de suport del joc dels tobogans. Es situa un bar pel recolzament d'aquestes activitats i per proporcionar a la plaça una activitat i atractiu més.

Aquesta explicació linial que hem fet del desenvolupament del gran prat dels jocs s'acompanya d'una explicació transversal que aborda la certa complexitat dels espais que s'estan creant.

Per un costat i paral·lelament al recorregut de les plataformes el talús est adquireix un cert protagonisme com passeig d'arribada de vianants amb tres rampes que arriben a un mirador sombrejat per l'arbreda formada pels roures ara existents i per tota una sèrie de nous que els reforcen. Aquest llarg mirador de 230m de longitud d'esquenes a la resta del parc, aliè al que està succeint a les zones de joc, vol ser un bon lloc per passejar i restar a l'ombra especialment a les tardes d'estiu.

Al costat contrari el carrer que voreja el parc per l'oest, es va trobant amb camins d'entrada que travessen el parc fins a totes quatre plataformes de joc. Paral·lelament al carrer discorre un camí principal, que comença en la plaça barrial i finalitza en l'extrem sud del mirador o viceversa i va connectant amb la resta de camins a la vegada que s'acompanya amb un arbreda sinuosa formada per fileres dobles de contrastada a la tardor, amb dos fileres de *Quercus rubra*. Al començament de les fileres dobles i perpendicularment als camins d'entrada es situen uns bancs "U" de la casa Escofet que ajuden a crear uns petits indrets on asseure's i mirar a la gent que passa pel carrer.

Els recorreguts dels jocs.

Com dèiem abans, per lluitar contra la linialitat del parc, hem treballat en possibilitar diferents percepcions del mateix, per la disposició dels camins, arbredes i elements de joc, escultures i mobiliari urbà. Tractem amb aire festiu les situacions i relacions entre els per que no només sigui suggerent, sinó que també provoqui petites sorpreses que creïn una certa complicitat i interacció amb l'usuari. Els camins, per exemple, semblen col·locats amb una certa aleatorietat o els hi manca una estricta continuïtat que registri tot el parc. Es van repetint suggeriments com la forma de penetrar dintre de les plataformes, o el creuament on els secundaris, més estrets i d'asfalt de color, tallen als principals passant sobre ells.

Per tant, parlem de múltiples recorreguts dels jocs. Per explicar la disposició dels mateixos farem alguns dels possibles recorreguts.

Un d'ells possiblement el més clar, és el que comença a l'extrem sud de la plaça de barrial. En aquest indret es situa una de les escultures-vorada en la sortida de dos camins principals, el superior travessa les arbredes on es van situant els jocs més físics i oberts a totes les edats. Aquest camí (vegeu plànol 7.6) que ens porta fins l'entrada nord del mirador és el dels jocs de balanceig (vegeu l'apartat parc del dossier de jocs) i acaba, passant entre la segona i

tercera plataforma, en el joc més potent d'aquesta sèrie: el gronxador hexagonal que permet participar a sis persones a la vegada.

Un altre recorregut és el que s'enceta a la plataforma 1 on es situen en les cistelles triples de basket, es pot baixar per la tirolina o pel camí adjacent arribant a la segona plataforma on ens trobem el recorregut linial de jocs entre els eucaliptus i els tilers. Es disposen cinc jocs en línia que juguen amb l'equilibri la coordinació i el so. Aquesta idea d'elements linials entre arbres es repeteix a les següents plataformes. On també diferenciem entre la part més gran que resta lliure per que els usuaris inventin els jocs i les parts d'arbreda on es buiden d'arbres alguns indrets per situar jocs concrets com ara la paret d'escalada o la cistella triple de Kaiser & Kühne.

Al gran sorral es situa a la part sud del camí que el creua, el joc d'aigua de Richter que per la seva dimensió i característiques és una activitat que ocupa tota aquesta zona. A la part superior es situen els elements pels més petits com els conjunts de casetes o el element escultòric també de Richter del tractor i remolc de fusta.

Com a traca final, si hem vingut des del nord, els tres grans tobogans que podrien assolir 25 m de llargària passant en la baixada per l'arbreda de *Ostryia carpinifolia* i *Quercus rubra*, i caient al sorral de la placeta sud. Pensem que el conjunt dels tres tobogans serà un dels atractius importants del parc.

Onzain, Txema. "Memoria del Projecte del Parc Can Gambús". ONL Arquitectura, 2003.

5.2 EVOLUCIÓ DEL PARC

Després d'haver estat parlant amb l'arquitecte del parc, l'evolució prevista de la vegetació del parc és la següent:

A la part est de la zona central es marquen unes el·lipses amb un conjunt d'arbres ja existents i uns altres de nova plantació. Es pretén mantenir aquesta forma geomètrica al llarg del temps, o com a mínim que si un usuari passa pel costat es doni compte que hi ha un canvi de forma. Aquestes el·lipses estan compostes per: *Ceratonia siliqua*, *Fraxinus angustifolia* "raywood", *Laurus nobilis*, *Olea europaea* existent, *Prunus amigdalus*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens* i *Quercus sp* existent (Roure).

Per una altra part, a tota la part central del parc, igual que amb les el·lipses, es vol mantenir la forma d'una altra figura geomètrica, però en aquest cas de rectangles. Cada rectangle estarà compost d'una espècie arbòria diferent. Aquestes seran: *Tipuana tipu*, *Zelcova serrata* i *Tilia tomentosa*

L'arquitecte té l'objectiu de que si s'observa el parc des de un avió, aquestes formes es puguin apreciar.



De igual manera, segons les combinacions, coloracions i posicions de les gramínies que trobem en el talús est, també vol generar un aspecte igual o similar al dels camps de conreus vist des de l'aire.

Per últim, a la pineda que ja havia existit darrera la masia de Can Gambús composta per *Pinus halepensis*, s'ha fet una nova plantació de *Pinus pinea*, i la intenció al llarg del temps és anar eliminant a poc a poc els *Pinus* ja existents i anar deixant els nous, simplement per una raó estètica ja que l'arquitecte es decanta més pels *Pinus pinea*.

A petició de l'Ajuntament de Sabadell, també es deixarà la gespa amb un caire "naturalitzat"; el que vol dir que no caldrà que a les gespes hi hagi sempre les espècies que es van plantar inicialment, sinó que hi podrà haver presència d'altres espècies, inclús de males herbes.

6. PLA DE GESTIÓ I MANTENIMENT

El pla de gestió s'ha d'elaborar seguint uns criteris de racionalitat que estiguin sotmesos a una seqüència, distingint tres etapes bàsiques:

- Execució de un inventari complet i exhaustiu dels arbres i espais verds a conservar (*apartat 6.1 ANÀLISI DE LA ZONA DE MANTENIMENT*)
- Diagnosticar de forma completa i determinant les actuacions a realitzar per cada tipologia i orientades com a manteniment correctiu o preventiu. (*apartat 6.2 PLA DE GESTIÓ*)
- Definir un programa de treball que senyali les actuacions citades en el punt anterior, per èpoques de l'any, determinant la seva valoració i la repartició de costos. (*apartat 6.3 PLA DE MANTENIMENT*)

6.1 ANÀLISI DE LA ZONA DE MANTENIMENT

El nostre àmbit d'aplicació es redueix únicament als elements vegetatius del parc. Excloem tots els paviments, ja siguin durs o tous i el sistema de reg.

Al parc de Can Gambús es distingeixen 4 elements vegetatius diferents:

- Arbres
- Arbustos
- Gramínies i herbàcies
- Gespes

6.1.1 INVENTARI

ARBRES	nº espècies	lloc	reg	tipus
<i>Acacia saligna</i>	48	sorra	si	tech-line
<i>Acer ginnala</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Acer monspessulanum</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Acer opalus</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Acer sacharinum</i>	2	gespa	si	tech-line
<i>Prunus amigdalus existent</i>	2	gespa	no	
<i>Cassia corimbosa</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Ceratonioa siliqua</i>	varis	gespa	si	tech-line
<i>Corylus colurna existent</i>	3	gespa	no	
<i>Crataegus leavigata</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Crataegus monogyna</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Elaeagnus umbellata</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Eucaliptus globulus</i>	23	gespa	si	tech-line



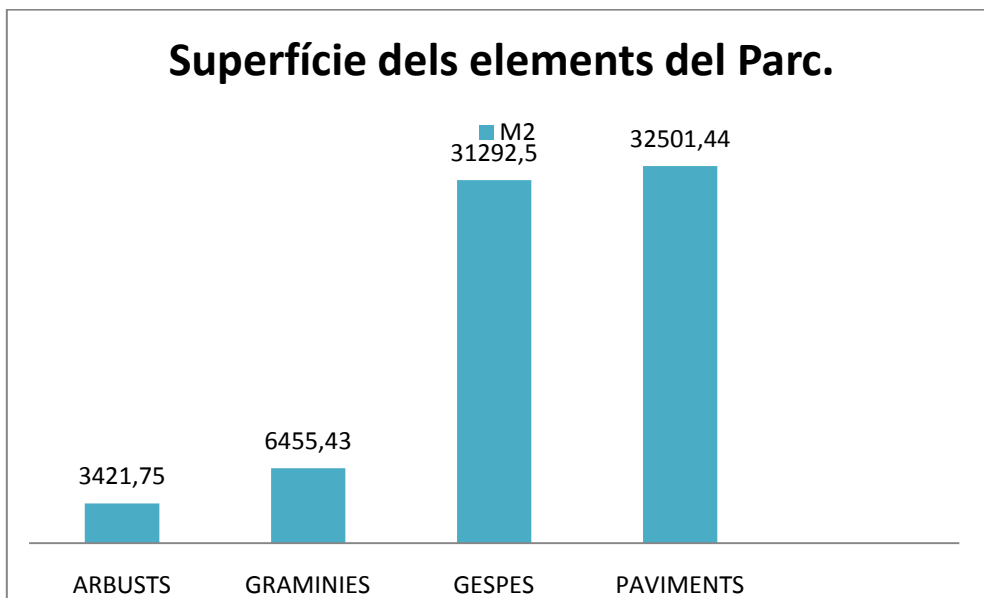
<i>Eucaliptus globulus</i>	7	sauló	si	tech-line
<i>Ficus carica existent</i>	1	sorra (obres)	no	
<i>Ficus carica existent</i>	1	gespa	no	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	95	gespa	si	tech-line
<i>Fraxinus angustifolia "raywood"</i>	varis	gespa	si	tech-line
<i>Fraxinus ornus</i>	29	gespa	si	tech-line
<i>Gingo biloba existent</i>	2	gespa	no	
<i>Gleditsia triacanthos "Sunburst"</i>	4	escocell	si	tech-line
<i>Gleditsia triacanthos "Sunburst"</i>	46	gespa	si	tech-line
<i>Juglans nigra</i>	4	gespa	si	tech-line
<i>Juglans nigra</i>	1	escocell	si	tech-line
<i>Juglans nigra</i>	2	sauló	si	tech-line
<i>Juglans nigra existent</i>	3	gespa	no	
<i>Laurus nobilis</i>	varis	gespa	si	tech-line
<i>Laurus nobilis existent</i>	1	sorra (obres)	no	
<i>Liriodendrom tulipifera</i>	3	gespa	si	tech-line
<i>Maclura pomifera</i>	5	terra	si	tech-line
<i>Olea europaea existent</i>	97	sorra	no	
<i>Olea europaea existent</i>	7	gespa	no	
<i>Olea europaea existent</i>	varis	gespa	no	
<i>Parrotia persica</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Parrotia persica "vanessa"</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Pinus halepensis existent</i>	22	sorra	no	
<i>Pinus pinea</i>	14	sorra	si	tech-line
<i>Platanus occidentalis</i>	37	escossell	si	tech-line
<i>Platanus occidentalis</i>	9	sauló	si	tech-line
<i>Platanus occidentalis (3 troncs)</i>	4	gespa	si	tech-line
<i>Podocarpus</i>	3	gespa	si	tech-line
<i>Prunus amigdalus</i>	varis	gespa	si	tech-line
<i>Pyrus calleriana "chanticleer"</i>	34	gespa	si	tech-line
<i>Quercus cerris existent</i>	3	gespa	no	
<i>Quercus ilex</i>	varis	gespa	si	tech-line
<i>Quercus pubescent</i>	varis	gespa	si	tech-line
<i>Rhamnus cathartica</i>	1	gespa	si	tech-line
<i>Quercus sp existent (Roure)</i>	varis	gespa	no	
<i>Tilia tomentosa</i>	95	gespa	si	tech-line
<i>Tilia tomentosa</i>	30	sauló	si	tech-line
<i>Tilia tomentosa existent</i>	3	sorra (obres)	no	
<i>Tipuana tipu</i>	96	gespa	si	tech-line
<i>Tipuana tipu</i>	18	sauló	si	tech-line
<i>Tiuana tipu</i>	2	escocell	si	tech-line
<i>Ulmus resista</i>	124	gespa	si	tech-line
<i>Zelcova serrata</i>	34	gespa	si	tech-line
<i>Zelcova serrata</i>	8	sauló	si	tech-line

ARBUSTOS	tipologia	m ²	reg	
<i>Buxus sempervirens suffruticosa</i>	massa	1410,27	si	tech-line
<i>Buxus sempervirens suffruticosa</i>	bardissa	263,39	si	tech-line
<i>Ceratonia siliqua</i>	massa	258	si	tech-line
<i>Eleagnus ebegeii</i>	bardissa	1003,46	si	tech-line
<i>Prunus laurocerasus</i>	bardissa	100,63	si	tech-line
<i>Punica granatum "rubra plena"</i>	massa	386	si	tech-line
		3421,75		

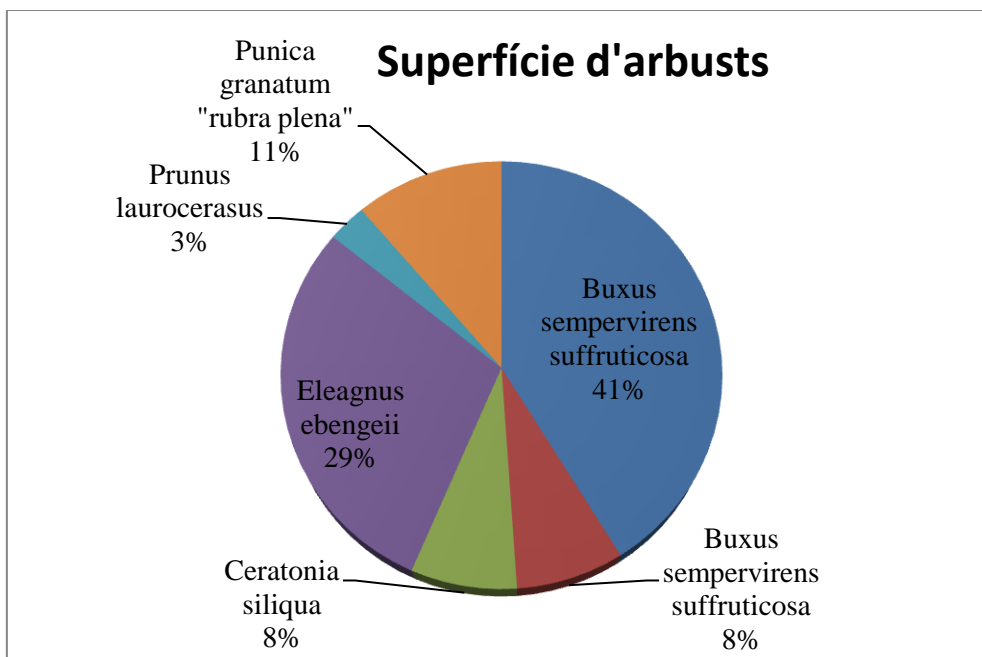
GRAMINIES i HERBÀCIES	Tipologia	m ²	reg	
<i>Gaura lindheimeri "Siskiyou Pink"</i>	herbàcia	696,88	si	tech-line
<i>Gaura lindheimeri "Whirling Butterflies"</i>	herbàcia	824,23	si	tech-line
<i>Imperata cylindrica "Red Baron"</i>	gramínia	862,33	si	tech-line
<i>Leymus arenarius</i>	gramínia	1314,45	si	tech-line
<i>Miscanthus sinensis "zebrinus"</i>	gramínia	1259,53	si	tech-line
<i>Pennisetum orientale</i>	gramínia	773,46	si	tech-line
<i>Pennisetum villosum</i>	gramínia	724,55	si	tech-line
Total		6455,43		

GESPES	Categori a	m ²	
Barreja 1/ Classe A			
<i>Festuca arundinacia cespitosa i Lolium perenne</i> <i>Raygrass "Sardinero"</i>	Qualitat A	17187,3	talussos
Barreja 2 / Classe B			
<i>Festuca arundinacia cespitosa,</i> <i>Festuca ovina, Festuca rubra stolonifera</i> <i>Trifolium repens</i>	Qualitat B	14105,2	zones planes
Total gespa		31292,5	

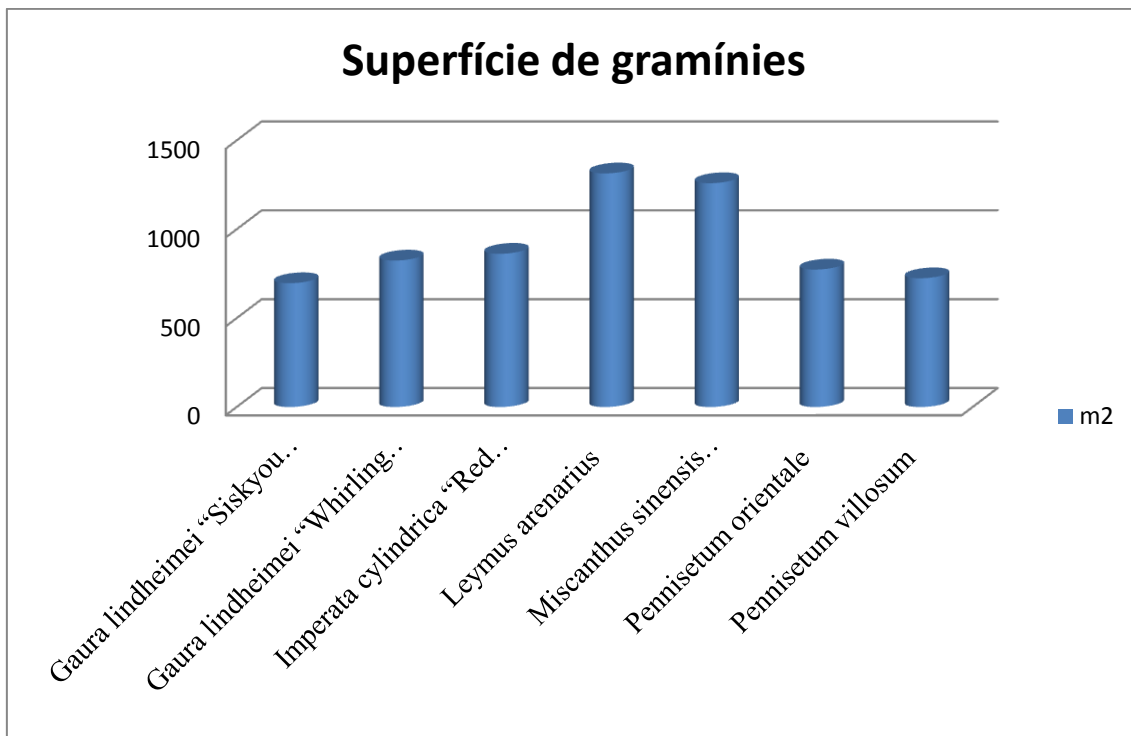
6.1.2 GRÀFICS



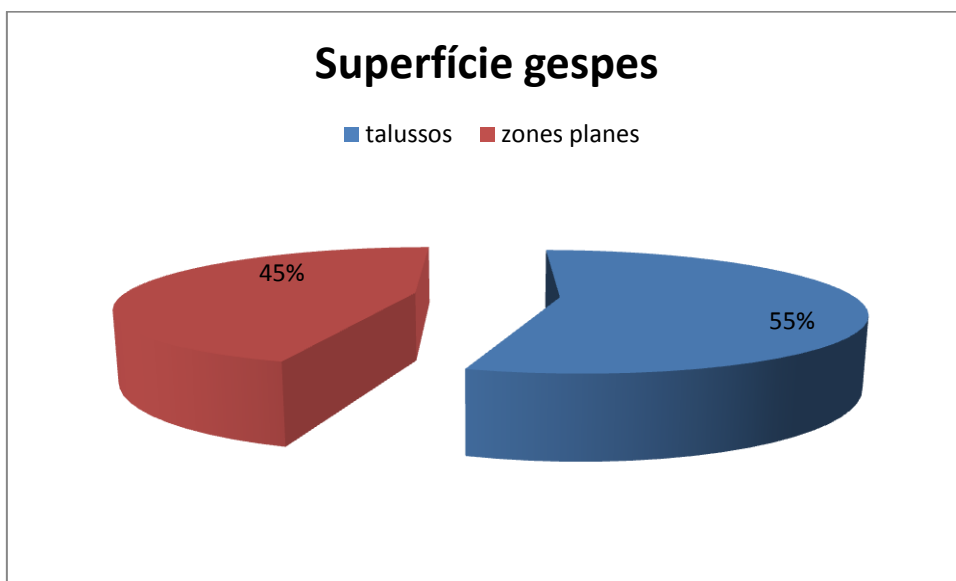
L'element vegetal més representatiu són les gespes, que igualen gairebé la superfície total de paviments. L'element menys representatiu són els arbusts seguits de les gramínies, separats amb una gran diferència de les gespes. S'ha de tenir en compte que en aquest gràfic no s'inclouen els arbres ja que no estan quantificats amb m².



La superfície de *Buxus sempervirens* ocupa gairebé la meitat de tota la superfície que hi d'arbust. El *Prunus laurocerasus* és l'arbust que menys trobem al parc.



La superfície de gramínies gairabé és per a totes la mateixa excepte del la del *Leymus arenarius* i el *Miscanthus sinensis* que superen la resta.





La superfície de gespes és la més abundant al parc, per aquesta raó es pot analitzar mitjançant una subdivisió segons les diferents zones de localització: zones planes i talussos i, indirectament, segons els diferents tipus de manteniment. Com podem observar no hi ha cap dominància, si no que la seva distribució és molt equitativa. De totes maneres, justifiquem una mínima abundància de superfície de gespes al talús ja que tota la perifèria d'aquest es compon per un gran talús a causa de la topografia del parc obliga a elevar-lo per aconseguir una base plana, per contra, la superfície plana es menor ja que es troba plena de camins pavimentats i jocs infantils.

6.2 ESTAT ACTUAL

El parc es va inaugurar al Maig del 2009 el que vol dir que els elements vegetals porten plantats aproximadament entre un any i un any i mig encara que els arbres es sap que es van plantar els darrers mesos del 2007 i els primers del 2008 el que vol dir que porten més de dos anys plantats.

L' estat és el següent:

- Les gespes es mantenen bastant bé, i cada vegada hi trobarem menys les espècies que es van plantar inicialment. Això no ens preocupa ja que és un dels objectius del parc, deixar la gespa en un caire més naturalitzat, sense importar per exemple que el *Trifolium repens* creixi en talussos o en zones centrals.
També destacar que es comença a veure la gespa més seca i amb alguns espais buits en aquells llocs on és més utilitzada, com ara les vores dels camins o costats dels jocs infantils.
- Els arbres porten una bona evolució, encara que s'han pogut observar algunes baixes en alguns arbres de nova plantació, com ara a les *Acacias* o a les *Zelcovas*.
- Els arbustos també es mantenen bé i la majoria ja porten una bona formació com a tanca (Exepte els *Prunus laurocerasus* que algun estan més alts que altres). Els *Buxus sempervirens* es veuen una mica més secs i deteriorats que la resta, estan tots a la mateixa mida però la tanca encara no s'arriba a ajuntar.
També es poden observar algunes baixes a la tanca on es troben les *Ceratonia siliqua* i els *Punica granatum*.
- Per últim, les gramínies també las trobem en bones condicions. Ens trobem amb que algunes espècies han començat a invadir el parterre que no li correspon.



6.3 PLA DE GESTIÓ

Una gestió de qualitat afavoreix per a que el Parc Can Gambús compleixi la seva funció ornamental i aporti un valor a la ciutat.

Una altra funció, la social d'ús, també s'incrementa amb l'aplicació de criteris racionals de manteniment.

Una bona gestió ha de tendir a aconseguir els objectius de:

- Bon estat vegetatiu i fisiològic de la zona verda del parc
- Un nivell de qualitat acceptable apreciat pels usuaris del parc
- Una millora contínua en la consolidació de la zona verda

6.3.1. GESPES

Amb el manteniment de les gesses es vol aconseguir arribar a les següents qualitats:

- Bona densitat, amb un bon recobriment del sòl
- Bon aspecte estètic i ornamental
- Color verd intens
- Major resistència al trepig

La gespa és l'element majoritari que podem trobar a Can Gambús. Es poden fer dues classificacions:

- Gespa en talussos
- Resta de gespa: serà aquella que tindrà un ús majoritari.

Com cadascuna d'elles tindrà un ús diferents el seu manteniment també es durà a terme de diferent forma.

La gespa que es troba en els talussos estarà formada per *Festuca arundinàcia* cespitosa i *Ray grass* "sardinero" que considerariem de classe A i estarà situada en zones on difícilment es pugui passar per sobre i per tant es podrà dir que la seva intensitat d'ús serà moderada. No es deixarà créixer més de 25 centímetres, el que vol dir que quan arribi a aquesta altura s'haurà de fer una sega. Aquestes espècies tenen un creixement ràpid.

La gespa que es troba en zones planes i centrals independentment si es trepitja més o menys està formada per *Festuca arundinàcia* cespitosa, *Festuca rubra* stolonifera i *Trifolium repens* i es considerarà de tipus B. No es deixarà créixer la gespa més de 8 cm i no es tallarà a menys de 5 cm.

Es vol una gespa de caire naturalitzat, és a dir, es igual les espècies que creixin, no caldrà treure males herbes, es segarà tot, sense importar el que estigui creixent.



Reg

S'ha d'aconseguir que tota la superfície sigui regada homogèniament i no pot quedar cap zona sense regar, per tal de mantenir un grau d'humitat adequat per aconseguir un arrelament i creixement correcte per cada espècie.

El reg es farà segons les necessitats hídriques de la vegetació i les condicions climatològiques que principalment seran les que regulin les freqüències.

S'ha de fer aportacions d'aigua de forma suau, com una pluja fina, i evitar que es produeixin escorrenties que puguin erosionar el terreny;

Si en algun moment el sistema de reg instal·lat deixés de funcionar, s'hauria de fer un reg amb mànega, de igual manera s'ha d'evitar que aquesta sigui amb una pressió excessiva per evitar que es formin bassals que puguin fer malbé la gespa.

Preferentment es regarà al vespre o a la matinada, excepte si algun dia es preveu una gelada que es regarà al migdia.

Es faran tres períodes de reg que dependran de les condicions meteorològiques del moment:

- Període de més regs: És el que correspon als mesos que van des de Maig a Agost (ambdós inclosos)
- Període de menys regs: Es el que correspon als mesos de Març- Abril i Setembre- Octubre.
- Període sense regs: Des de Novembre al Febrer (ambdós inclosos)

Gairebé tota la gespa del parc esta regada amb aspersors encara que hi ha algunes zones de distàncies més petites que s'utilitzen difusors. Es pot veure on s'utilitza un o altre en l'annex 3: plànols, on es troba el plànol de reg.

Els aspersors utilitzats són RainBird 5000 plus (tobera 3.0) i els difusors Nelson amb toveres MP rotator 2000 amb una pressió de 3 bars.

Dosis de reg Gespa al mes de **Juliol**:

$$N = E_{To} \times K_j - P_e$$

E_{To} = Evapotranspiració de referència

K_j = Coeficient de jardí

P_e = Pluja efectiva

$E_{To} = 135,2$ i $P_e = 26,7$ (Segons dades registrades a l'estació meteorològica de Caldes de Montbui pel Servei Meteorològic de Catalunya (Xarxa agrometeorològica de Catalunya) on la darrera actualització és del 13 de Setembre de 2009)

$$K_j = K_s \times K_d \times K_{mc}$$



Ks = Factor espècie (Wucols)

Kd = Factor densitat

Kmc= Factor macroclima

Ks gespes fredes = 0,94

Kd gespa predominant+ arbres = 1,1

Kmc= 1 (ple sol):

Kj = 0,94 x 1,1 x 1 = **1,034**

N = 135,2 x 1,034 - 0 = 139,8 mm 139,8/31 = **4,51 mm/dia** (als càlculs Pe=0)

Segons l'ICC i per informació de l'Ajuntament de Sabadell, considerem una textura franca.

$$Dnr = V (\phi CC - \phi PMP) \times \% \text{ aigua esgotada} / 100$$

V = Volum d'arrels per m² de superfície, per a gespes considerem 0,25m³

ϕCC = % aigua a capacitat de camp; en una textura franca és de 20%

ϕPMP = % aigua a punt de marciment permanent; en una textura franca és de 0%.

El % aigua esgotada es veu reflectit en unes taules aproximades segons l'espècie i el tipus de textura (a partir de la corba d'esgotament d'aigua disponible). Per una textura franca i per gespes seria d'un 20%.

$$Dmr = \frac{0,25 \text{ m}^3}{\text{m}^2} \times \frac{20-0}{100} \times \frac{1000 \text{ L}}{1 \text{ m}^3} \times \frac{20}{100} = 10 \text{ L} / \text{m}^2$$

$$N^{\circ} \text{ regs} = \frac{139,8}{10} = 13,98$$

14 regs. Es rega cada: 31/14= 2,21

$$DNR = 2,21 * 4,51 = 9,99 \text{ mm}$$

Per calcular el temps de reg s'ha de saber la pluviometria.

La distància entre aspersors és d' uns 10 metres com a màxim, com es sap que són aspersors 5000 plus, i que treballen a una pressió de 3 bars i una tovera de 3.0, obtenim una pluviometria de 9 mm/h (eficiència del 85%)

$$DBR = \frac{DNR}{Ef} = \frac{9,99}{0,85} = 11,75 \text{ L/m}^2$$

$$\text{Hores de reg} = \frac{DBR}{Pl} = \frac{11,75}{9} = 1,31 \text{ Hores} = 78,32 \text{ min}$$

Pels difusors fem la mateixa operació i agafem la pluviometria per l'angle més gran:

180 ° i 210 ° - 10 mm/h



Obtindrem les següents hores de reg fent servir una eficiència del 75%:

180° i 210 ° - 1,33 Hores, 80 min

Dosis de reg Gespa al mes d' **Abril**:

$$N = E_{To} \times K_j - P_e$$

$E_{To} = 80,8$ i $P_e = 44,9$ (Segons dades registrades a l'estació meteorològica de Caldes de Montbui pel Servei Meteorològic de Catalunya (Xarxa agrometeorològica de Catalunya) on la darrera actualització és del 13 de Setembre de 2009)

$$K_j = K_s \times K_d \times K_{mc}$$

K_s gespes fredes (Abril) = 1,04

K_d gespa predominant+ arbres = 1,1

$K_{mc} = 1$ (ple sol)

$K_j = 1,04 \times 1,1 \times 1 = 1,144$

$N_1 = 80,8 \times 1,144 - 0 = 92,44 \text{ mm}$ $92,44/30 = 3,08 \text{ mm/dia}$

$$D_{nr} = \frac{0,25 \text{ m}^2}{\text{m}^3} \times \frac{20-0}{100} \times \frac{1000 \text{ L}}{1 \text{ m}^3} \times \frac{20}{100} = 10 \text{ L / m}^2$$

$$N^{\circ} \text{ regs} = \frac{92,44}{10} = 9,24$$

9 regs

$$DNR = 31/9 = 10,61 \text{ mm}$$

Aspersors:

$$DBR = \frac{DNR}{E_f} = \frac{10,61}{0,85} = 12,48 \text{ L/m}^2$$

$$\text{Hores de reg} = \frac{DBR}{Pl} = \frac{12,48}{9} = 1,38 \text{ Hores} = 83,24 \text{ min}$$

Difusors:

180° i 210 ° - 1,33 Hores, 80 min

Desherbatge

Com es vol una gespa de caire naturalitzat, no es trauran les males herbes. Només es farà aquesta tasca en llocs específics que s'ha observat que creix mala herba i no queda estèticament correcte. Aquests llocs són: les vies verdes i als límits de les tanques on no pot arribar la segadora.



Per fer el control destructiu d'aquestes males herbes es durà a terme de forma mecànica mitjançant una desbroçadora o manual; mai s'utilitzaran herbicides. Es faran més desherbats durant l'època de més creixement, temps fresc i humit, i algun durant l'època de sequera per evitar la producció de llavors de les males herbes.

Per tal de no contribuir a la dispersió de les males herbes pel parc sempre es farà ús de maquinària neta i es netejarà després de fer-la servir.

Fertilització

Amb aquesta tasca s'aconsegueix mantenir característiques com densitat, uniformitat, resistència, color, elasticitat, arrelament, plantes erectes...

Moments d'incorporació de fertilitzants:

Març- abril: 50g/m² de 20-5-8 2 Mg i d'alliberació lenta

Juny- Juliol: 30g/m² de 20-5-8 2 Mg i d'alliberació lenta

Octubre- Novembre: 50 g/m² de 15-9-15 d'alliberació lenta

En els talussos no es farà tanta aportació ja que amb aquesta part del parc es pretén estalviar econòmicament ja que no es busca un valor ornamental igual al de les zones centrals, per aquest motiu només es farà una única aportació a l'any i a la primavera.

Per obtenir un resultat amb el major rendiment de l'abonat es seguiran les següents pautes en el moment d'efectuar el procediment:

- Gespa seca i sòl humit
- Després de la sega per evitar pèrdues quantitat
- Si no plou a les 48h de l'aplicació es realitzarà un reg intens
- Durant els períodes de sequera no s'abonarà, en cas de necessitat es realitzarà un reg intens abans i moderat després
- Distribució uniforme arreu de la superfície

Escarificat

Té com a objectiu eliminar la capa de palla (normalment anomenada tatch) formada per restes vegetals o altres (normalment procedent de les restes de segues anteriors que s'han anat acumulant damunt del sòl i han impedit que entri l'aigua i l'aire) a 1-4cm de profunditat tallant els estolons i esqueixos verticalment formats en excés i retallar fulles que no han estat segats correctament per no estar suficientment erectes. Es farà amb una màquina "verticut".

L'escarificat és una feina molt més agressiva, es realitzarà durant la tardor sobre gespa seca, ja que durant la primavera la gespa no produeix esqueixos laterals per tallar i només aconseguiríem esquinçar la gespa i obrir clarianes per les males herbes.

Per tant, l'escarificat es farà una vegada al any en totes les zones del parc durant el mes de Setembre o Octubre.

Es revisaran els sistemes de reg després del procés d'escarificat.

Airejat

Amb aquesta tasca s'aconsegueix trencar les capes impermeables que trobem als primers centímetres de la superfície del sòl per així facilitar la circulació d'aigua i aire al sistema radicular necessaris per absorbir nutrients i fertilitzants (Eliminant la capa impermeable que s'ha pogut formar i crear una capa permeable i un subsòl obert). A més a més, es produeix una renovació del sòl gradual fent una profunditat d'arrelament més ampla. En el cas d'una gespa



nova com es tracta al parc Can Gambús, es necessari per estimular un bon desenvolupament de les arrels i estructura.

El mètode consisteix a punxar provocant forats a la gespa amb maquinària adient (pues buides) uns 7 cm com a mínim en profunditat, diàmetre d'1 cm i una separació entre sèries de forats d'uns 10-15 cm, sempre treballant cap enrere per evitar trepitjar la zona treballada. Es farà preferentment amb la terra humida i sense previsions de pluja o regs abundants que puguin tapar posteriorment el forat.

La tasca d'airejat no es realitza a tota la superfície del parc, només en aquelles zones on es detectin símptomes de compactació del sòl:

- Llocs amb bassals després de pluges
- Coloracions marrons
- Molsa
- Poc vigor de la gespa
- Clarianes per l'excés de trepig

Està clar que la freqüència de l'aireig dependrà molt de la intensitat d'ús de cada zona, i per tant als talussos es farà molt ocasionalment (1 cop cada 3 anys) mentre que en les zones més trepitjades es farà més cops encara que sigui una tasca que no s'ha de fer molt continuadament. Es farà a la tardor, després de la sega ja que les restes podrien taponar els forats. Es revisaran els sistemes de reg després del procés de airejat.

Re encebament

Després de les operacions d'escarificació i/o aireig, i a causa de l'ús, erosió o compactació, s'haurà d'aportar humus i sorra re encebant ràpidament la gespa als forats creats i així s'ajudarà a que l'aigua percoli cap a les capes profundes de la capa d'arrelament.

S'aportarà una mescla d'humus i sorra, que reomplint tots els buits, deixin al descobert les puntes de l'herba recentment tallada. A continuació del re encebament haurà de passar-se el corró.

Caldrà realitzar l'operació amb sorra rentada de riu de granulometria mitja o fina.

Dosi i freqüències:

- 1/3 d'humus més 2/3 de sorra a la dosi de 4 Kg/m²
- Freqüència 1 cop/any com a òptim
- Època de març- abril

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 freqüència de l'operació de neteja serà igual al numero de segues que es facin que dependrà de la categoria d'aquesta (determinada principalment per la intensitat d'ús)

Sega

La sega ajuda a aconseguir i mantenir l'aspecte interessat a la zona i una superfície densa i homogènia similar a una catifa.

Mai es tallarà més de 1/3 de l'alçada total de la gespa ja que es produïrien desequilibris fisiològics com la reducció de reserves i capacitat d'absorció, disminució de la qualitat i augment del risc d'infeccions. En cas que es vulgui variar l'alçada s'haurà de fer gradualment.

Durant els mesos de temperatures més extremes com pot ser l'època d'estiu o hivern, l'alçada de sega serà superior per protegir les plantes.

ALÇADA SEGA GESPA ZONES PLANES												
	GN	FB	MA	AB	MG	JN	JL	AG	ST	OCT	NV	DS
Alçada (cm)	8	8	5	5	5	8	8	8	5	5	8	8

ALÇADA SEGA GESPA TALUSSOS												
	GN	FB	MA	AB	MG	JN	JL	AG	ST	OCT	NV	DS
Alçada (cm)	25	25	20	20	20	25	25	25	20	20	20	20

*Nota: Aquestes altures seran les màximes en les que poden estar, el que vol dir que quan tinguin aquesta altura s'hauran de segar.
S'haurà de vigilar amb l'altura dels aspersors sobretot en l'època d'estiu que és quan es rega ja que en els talussos l'altura és bastant alta i potser l'aspersor no té la mida suficient.*

La freqüència de tall assegura un manteniment de l'alçada de la gespa aproximat al correcte. Aquesta periodicitat variarà segons els factors com l'espècie, època de l'any, clima, fertilitat del sòl, vigor, ús, estètica... i altres tasques relacionades com adobat i reg. Durant els mesos de primavera i tardor, s'augmentarà la freqüència ja que és el màxim període de creixement vegetatiu. Al estiu s'eleva l'alçada de sega per contrarestar els efectes de l'estrès tèrmic.

- 1 cop /setmana: des de març fins a octubre, inclosos.
- 1 cop /mes des de novembre fins a febrer, inclosos.

En els talussos aquestes freqüències es reduiran a la meitat

Altres conceptes que es duren a terme:

- S'evitaran les segues amb la gespa humida perquè no s'esquinci
- S'alternarà el sentit i la direcció de la sega

- Es revisaran i es mantindran les peces del tallagespes.
- S'evitarà fer segues amb vents freds per no cremar les puntes
- Es recolliran les restes de sega excepte en època d'estiu amb restriccions de reg, les quals hauran d'estendre's de manera homogènia a la superfície. En els talussos amb molta pendent aquestes restes es deixaran allà
- Cal augmentar l'alçada de sega sempre que la gespa es vegi sotmesa algun tipus d'accident com malalties, restriccions de reg,...

Perfilat de vores

Amb aquesta tasca s'aconseguirà retallar a la mateixa alçada que la resta les zones on no es possible arribar amb el procés de sega convencional mantenint així un aspecte uniforme.

Aquestes zones seran vores de camins, arbres, arbustos, mobiliari, escultures...



Alhora, es neteja de fulles i arrels sortints.

El perfilat de les vores de les àrees de gespa, es pot realitzarà mecànicament, amb perfiladores o una desbroçadora manual amb capçal de disc metàl·lic. Es faran 4 perfilats a l'any:

- de març/31 d'octubre.....3 vegades.
- de novembre/28 de febrer.....1 vegada.

La feina inclou lògicament l'escombrada si és necessària per deixar nets els paviments.

Reposicions

L'ús normal d'una zona verda, per accions de vandalisme, desgast, sembra defectuosa..., origina en les gespes buits que s'han de ressemar.



Aquestes ressembres es faran:

- Per sembra: es tracta la zona a resembrar de igual manera que quan es realitza una implantació de gespa. Els millors mesos per fer-ho és al Setembre i al Maig.

A les zones que es formin clarianes o clapes, la ressebra es realitzarà amb la mateixa barreja de llavors de la primera implantació, amb una densitat de 40g/m²

Ó

- Per tepes: La gespa ja constituïda es comercialitza en forma de plaques, amb la seva part proporcional de terra unida a les arrels, constituint rotllos com si fos una catifa. Es pot fer durant tot l'any.

Així doncs, es replantarà quan es detecti una mancança en el recobriment.

Lògicament, les zones on més falta farà aquesta tasca serà a les zones de més trepig.

Sempre es faran reposicions a partir de la sembra excepte en els mesos que no sigui possible que es farà per tepes.

Tractament fitosanitari

El control de plagues i malalties es veurà reflectit en l'apartat corresponent quan ens referim al control de tota la vegetació del parc, a partir d'un mètode de control integrat.

6.3.2. ARBRAT

En el parc podem fer dos tipus de classificació dels arbres:

- Segons on estiguin localitzats
 - A la gespa
 - Al sauló
 - En escocell

- Segons l'edat/ temps que porta al parc
 - Arbres de recent plantació: són aquells que s'han plantat amb la construcció del parc independentment de la seva mida i perímetre.
 - Arbres existents: són aquells que ja es trobaven en el parc abans de la seva construcció.

Segons aquestes característiques s'han de fer els següents manteniments:



Reg

En general els regs hauran de garantir una humitat en profunditat suficient per a un òptim desenvolupament de l'arbre. La periodicitat anirà en funció de l'espècie, temps de plantació, pluviometria, edat, capacitat de retenció d'aigua de la terra, etc..

El període fort de reg és el comprès entre maig i agost, ambdós inclosos i després de les plantacions d'arbres al hivern si és que hi hagués alguna replantació. La resta de l'any el reg serà nul per l'època de parada vegetativa i pluviometries de primavera i tardor.

Només es regaran els arbres que es consideren de nova plantació durant els primers 5 anys. La resta no es regaran. Per tant, com fan 2 anys que estan plantats, només es regaran els pròxims 3 anys.

Els arbres es reguen amb tech-line amb una anella que envolta tot l'arbre amb 6 goters (2,3 L/h) cadascun situats cada 30 cm.

Les dosis de reg es troben en unes taules a l'Annex 1: Dosis de reg.

Tots els arbres del parc són espècies diferents i per tant cadascuna té un temps teòric de reg diferent, llavors s'ha d'arribar a un criteri que pugui valdre per regar varies espècies alhora i durant el mateix temps. El temps de reg es podria dividir en dues fases de reg diferents:

1a fase: Aquelles que necessitem més de 200 minuts de reg (marcades de color blau en la taula de les dosis de reg)

Es faran aportacions de 300 minuts

2a fase: Aquelles que necessiten menys de 200 minuts de reg.

Es faran aportacions de 150 minuts

Ens trobem amb un problema que per exemple el conjunt d'arbres que formen l'el·lipse, alguns necessiten més de 200 minuts (*Quercus pubescens*) i d'altres menys (*Laurus nobilis* i *Quercus ilex*). Com estan barrejats amb arbres ja existents i predominen els de baixa necessitats, s'aportaran les necessitats de la 2a fase en tot el conjunt d'arbres que necessitin reg.

Desherbatge i entrecavat

S'han de treure totes les herbes o plantes adventícies que es troben al voltant dels troncs dels arbres, ja sigui per aconseguir un aspecte net i sa o per treure la possible competència que pot crear aquest tipus de vegetació.

Es faran servir mètodes mecànics o manuals.

Les entrecaves, que les considerem com desherbatge manual es realitzen per l'eliminació de males herbes i mantenir el sòl en bona estructura ja que se'n farà com una esscarificació del sòl que ajudarà al trencament de la crosta formada en el sòl. S'entrecavarà entre 5 i 10 cm



Per arbres que es troben en escocell, aquesta entrecava es farà en tota la superfície i en cas que es trobin es superfícies verdes o sauló, es mantindrà una circumferència de 100 cm de radi lliure d'herbes, i s'incorporarà encoixinat . En cap cas afectarà a les arrels ni al sistema de reg.

Després d'efectuar les caves, es passarà un rastell per allisar tot el terreny i eliminar elements estranys (pedres, herbes...)

Com es pretén fer encoixinat en tots els arbres del parc aquestes tasques només es faran inicialment abans d'incorporar l'encoixinat i cada vegada que es renovi si fos necessari.

Fertilització

Els arbres joves, es beneficien del abonat, en particular durant els primers anys després de la seva plantació. Els arbres arrelats només necessiten un adob ocasional. Així doncs, només s'abonaran els arbres que considerem de nova plantació, mentre que els existents no se'n aplicarà exceptuant el cas de que ho necessités.

Els arbres que es troben a la gespa en un principi tampoc s'hauran d'abonar, per això es proposa de fer una analítica per tal de veure si hi faltes algun nutrient.

S'aplicaran adobs minerals una vegada al any.

Immediatament després de cada aplicació es farà un reg per facilitar la penetració del producte.

Tipus d' adobat:

Arbres 0,5 kg/ cm radi

	N	P2O5	K2O
Flor	6	18	18
Fronloses	16	8	16

Encoixinat

L'encoixinat es farà sobre aquells arbres que es troben integrats a la gespa i en el sauló. Actualment, cap arbre del parc conta amb un encoixinat, així doncs, es proposa que se'ls hi posi.

L'encoixinat redueix la pèrdua d'aigua de la superfície del sòl i evita el creixement de males herbes i redueix els efectes de les temperatures extremes al voltant de les arrels.

Les aplicacions de encoixinat es faran preferiblement a la primavera per evitar fer-ho en temps de gelades o de molta sequera..

S'ha de cobrir un àrea de 30-45 cm més enllà del sistema radical del arbre (radi mínim :1 metre)

Es mantindrà l'encoixinat net i amb una situació homogènia a la zona de sota l'arbrat.

Es vigilarà que el nivell d'encoixinat no arribi a ser tan pobre que permeti veure el terreny natural. El gruix oscil·la entre 8 i 10 centímetres, i per tal d'evitar podriments, es faran les aplicacions a uns 2 o 3 centímetres del coll del tronc.

Es renovarà com a mínim un cop a l'any en els arbres joves i es renovarà cada dos anys en els arbres existents.

Poda

Qualsevol espècie arbòria, si va ser ben elegida en quan a port segons la seva ubicació, medi de desenvolupament adequat i la seva adaptació al mateix ha sigut progressiva, no patint agressions especials, a la seva part aèria o al seu sistema radicular, se li suposa un desenvolupament sà i vigorós. A Can Gambús els arbres no tenen cap inconvenient perquè puguin desenvolupar el seu port natural, i no tenen cap element que pugui impedir el seu creixement com ara façanes, cables elèctrics...així que la poda que es farà serà mínima, apart d'alguna poda excepcional que s'hagi de fer per atacs de plagues, malalties o altres circumstàncies que puguin permetre un altre tipus de poda més forta.

Aquestes poden mínimes són les que anomenem de manteniment que són essencialment preventives, assegurant en l'arbre un millor estat sanitari, i per tant, millor longevitat.

S'ha de podar el menor numero 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.

La poda a de seguir la regla del tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

Classes de podes que es faran segons l'edat de l'arbre:

a) ARBRE DE NOVA PLANTACIÓ:

- Poda de formació:

És una poda que es realitza en la fase juvenil del arbre i serveix per adaptar l'arbre a les condicions amb les que es trobarà al seu ancoratge definitiu. Aquesta poda es realitza en consonància amb el port natural de la espècie.

En aquesta poda només s'eliminaran les branques mal situades.

Amb aquesta poda es reforça la guia principal i es proporciona l'altura amb el grossor del tronc

b) ARBRE EXISTENT:

- Poda de manteniment:



Eliminació de branques mortes o fetes mal bé

Eliminació de xupons

Eliminació de branques estructurals mal disposades.

Aclariment que permeti el pas de l'aire i llum al centre del arbre, evitant possibles atacs de malalties.

- Podes excepcionals:

Podes severes, que encara que poden tenir justificació en determinats casos, no poden ser utilitzades com mètodes regulars de podes de manteniment, per reduir el volum de la copa. Només poden realitzar-se quan no quedi altra alternativa i es tracti de salvar espècie en el que el seu estat botànic està en descens per causes diverses com poden ser modificacions del medi subterrani, atacs de plagues o malalties on no hi ha cap altre alternativa i eliminació de danys físics importants a la copa.

En principi es pot podar durant tot l'any, tècnicament és possible en la majoria d'espècies.

Encara així, els arbres de Can Gambús es podaran anualment mentre no estiguin en període vegetatiu perquè en aquesta època de l'any tenen una estructura molt més clara i al estar en parada vegetativa les ferides no seran tan agressives.

No es pot podar quan hi hagin gelades o pluges.

Els treballs de poda 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 al abocador autoritzat o la planta de compostatge i trituració.

Les restes de la poda es trituraran per tal de poder crear encoixinat per fer l'encoixinat.

Retirada d'elements morts

La retirada d'arbres i branques morts i/o perillosos es realitzarà sempre de manera urgent.

La soca dels arbres situats en escocell es deixarà a una cota inferior a la del paviment. La soca dels arbres que no es trobin en escocell es deixaran com a màxim al mateix nivell del sòl.

Abans d'iniciar la feina, es senyalitzarà l'àmbit on s'intervé i establir una zona de seguretat, d'accés tancat per al públic. La distància mínima de seguretat serà d'1,5 metres a partir de la projecció de la copa de l'arbre.

Si l'espai ho permet, s'ha de desmuntar l'arbre deixant caure les branques que s'eliminin. Si això no fos possible, mitjançant les tècniques d'enfilada, s'ha de baixar amb cordes. No es tallaran mai a nivell de coll de l'arbre, per facilitar a posteriori l'extracció de la soca. Els arbres es tallaran a una alçada de 100 centímetres a partir del coll

Es retiraran les soques que es trobin en espais o escocells en que s'ha de tornar a plantar. Quan les soques hagin estat retirades, el paviment o escocell

on es trobaven ha de quedar en les mateixes condicions prèvies al procés. S'han de retirar les soques fins a 5 centímetres per sota de la base del paviment.

Si no es fa replantació, no cal retirar-les i es pavimentarà o enrasarà el sòl directament al damunt; en aquest cas, l'aportació de productes salnitrosos pot ajudar a podrir-les.

Reposicions

En les reposicions que es realitzin, s'ha de fer ús d'espècies idèntiques en característiques botàniques, edat, mida i conformació a les que en el moment de la substitució reuneixi el conjunt del que ha de formar part. En els arbres existents es farà servir un altre criteri:

- Si l'arbre ja existent correspon a una alineació com ara la de les oliveres que trobem a les terrasses de la masia es reposaran ja que si és possible trobar oliveres d'aquesta mida i perquè forma un conjunt en una alineació.
- No es renovaran per exemples aquells arbres existents que formen part en el conjunt d'el·lipses ja que no es notarà la seva absència.

Les reposicions d'arbres, es convenient que la seva reposició es faci en el període de repòs vegetatiu, encara que si no es tracta de grans exemplars, el seu cultiu en container permet realitzar la reposició en qualsevol època de l'any exceptuant els mesos de molta calor.

Els arbres s'han d'implantar el mateix dia de l'arribada al lloc de plantació.

Es farà 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, es retirarà i es substituirà.

Abans de començar a obrir el forat, s'ha d'observar des de una certa distància la posició de l'arbre per tal d'assegurar-se que l'arbre no quedi inclinat.

Si es considera necessari, es col·locarà un sistema d'aspres.

Les restes de materials que han quedat de la plantació s'han de retirar, deixant la superfície neta i transportant-ho a un centre de gestió de residus.

Adreçament

Redreçament de tots els arbres torsat ja sigui per vandalisme, ventades...

Inspeccions tècniques

Inspeccions tècniques que tenen com a objectiu la identificació bàsica per motius de seguretat, malures i deficiències de nutrients.

Aquestes inspeccions permeten identificar possibles perills o futures operacions que s'hagin de fer en cada exemplar. A més a més, també poden ajudar a



identificar operacions de manteniment necessàries i a mantenir actualitzat el inventari tècnic.

Es faran regularment, el tècnic anirà un cop a la setmana.

Treballs d'urgència

Poda de branques seques o que representin algun perill per l'usuari , a solucionar en menys de 24 hores per la qual cosa s'ha de disposar d'una cistella per treballs d'alçada.

Tractaments fitosanitaris

El control de plagues i malalties es veurà reflectit en l'apartat corresponent quan ens referim al control de tota la vegetació del parc, a partir d'un mètode de control integrat.

6.3.3. ARBUSTOS

S'han de fer els següents manteniments:

Reg

Durant els primers 5 anys de la seva implantació, les estratègies de reg utilitzades per a les espècies arbustives del parc són les mateixes descrites a **apartat 6.2.2 ARBRES – Reg**

Una vegada superat el període d'implantació, el reg es considerarà nul ja que les espècies arbustives que pertanyen al Parc de Can Gambús poden sobreviure i desenvolupar-se sense reg.

De igual manera que als arbres, durant els mesos d'hivern no es regaran i tindrà un sol període de reg que estarà comprès entre els mesos de Maig i Agost (ambdós inclosos)

Els arbustos es reguen amb tech-line amb els goters separats cada 30 cm. Cada goter te un cabal de 2,3 L/h.

Les dosis de reg es troben en unes taules a l'Annex 1: Dosis de reg

Cada parterre d'arbustos podrà tenir una fase de reg diferents ja que no es mesclen espècies i no són gaires. (excepte en el parterre on hi ha els Punica i les Ceratonia però dona la casualitat que tots dos tenen les mateixes necessitats).

Quedaran els següents minuts de reg:

- Parterre Punica granatum i Ceratonia siliqua: 222 minuts
- Parterres Buxus sempervires: 111 minuts
- Parterre Prunus laurocerasus: 45 minuts
- Parterre Elaeagnus ebengeii: 90 minuts

Desherbatge i entrecavat

El desherbatge consisteix a treure totes les herbes o plantes adventícies que es troben als llocs accessibles sota les masses arbustives, ja sigui per aconseguir un aspecte net i sa com per treure la possible competència que pot crear aquest tipus de vegetació.

L'entrecavat es tracta d'eliminar la capa superficial fins una profunditat de 5-10 cm formada per restes vegetals o elements inorgànics de la zona sota de les masses arbustives, la qual provoca la mateixa problemàtica que la capa de compactació.

Totes dues tasques es faran de manera manual donada la impossibilitat d'entrada de màquines als parterres.

En cap cas afectarà a les arrels ni al sistema de reg.

Després d'efectuar les entrecaves, s'ha de passar un rasclat per allisar la superfície i eliminar elements grollers.

Mai s'utilitzaran herbicides.

Igual que en els arbres, com en un principi es vol incorporar encoixinat només es faran abans d'incorporar-ho i cada vegada que aquest es renovi, si és que fos necessari.

Fertilització

La formulació i dosis dels fertilitzants es decidiran segons les condicions fisico-químiques del sòl i estat vegetatiu dels arbustos. Per tant, es proposa de fer una analítica del sòl per saber si té carència d'algun component.

Es tindran en compte les recomanacions citades a l'apartat abonat d'arbres..

La dosi d'aplicació pels arbustos serà de 100 g/m²/any repartits en dues aplicacions (dosi més elevada a la primavera) amb adob d'alliberació lenta tipus 15-9-15-2 Mg. o similar.

Encoixinat

L'encoixinat es farà a tots els parterres d'arbust que trobem al parc. Actualment, no contenen amb encoixinat, així doncs, es proposa que se'ls hi posi pels beneficis descrits a ***l'apartat 6.2.2. ARBRES – Encoixinat.***

S'ha de controlar el nivell i la quantitat d'encoixinat dels diferents parterres.

Les aplicacions de encoixinat es faran preferiblement a la primavera per evitar fer-ho en temps de gelades o de molta sequera..

Es mantindrà l'encoixinat net i amb una situació homogènia a la zona de sota de la massa arbustiva.

Es vigilarà que el nivell d'encoixinat no arribi a ser tan pobre que permeti veure el terreny natural. El gruix oscil·la entre 8 i 10 centímetres, i per tal d'evitar podriments, es faran les aplicacions a uns 2 o 3 centímetres del coll del tronc.

Es renovarà com a mínim cada any.

Retall

Es pretén mantenir una alçada i amplada de cada massa arbustiva correcte segons la funció, ús i estètica que es vol del conjunt. En cap cas, es donarà preferència a les tasques de retall davant les necessitats biològiques de l'espècie.

Les tasques es realitzaran 3 vegades al llarg de l'any, evitant les èpoques de temperatures mínimes.

ALÇADES RETALL			
	Metres alçada	Metres amplada	Detalls
<i>Ceratonia siliqua</i>	3	De 1,5 a 5*	Mantenir fins l'alçada del mur
<i>Buxus sempervirens</i> "Suffruticosa"	0,8	1, 3	
<i>Buxus sempervirens</i> "Suffruticosa"	0,8	11x2,5.	Parterre que no es troba als plànols
<i>Elaeagnus ebingeii</i>	1,5	*	Mantenir estructura de tanca sense tapar vistes al interior o exterior i evitar el solapament amb la base de la copa dels arbres confrontants
<i>Prunus laurocerasus</i>	1	1	Mantenir mateixa alçada que la barana
<i>Punica granatum</i> 'Rubra plena'	3	De 1,5 a 5*	Mantenir fins l'alçada del mur

Nota*- La tanca composta per *Ceratonia* i *Punica* és bastant irregular i en tota la seva llarga té amplades diferents.

Els *elaegnus* fan masses de tanques que poden anar des de 9x7 m les més grans, formes irregulars que poden fer d'amplada des de 0,5 m a 3 metres, o simples tanques de 2,5 metres.

Reposicions

Consisteix a substituir individus morts o amb pèrdua considerable del seu valor ornamental. Les espècies noves hauran de ser idèntiques en característiques botàniques com edat, mida i conformació a les que en el moment de la substitució reuneixi el conjunt del que ha de formar part.

Les característiques i temps de plantació es donaran en el moment de la substitució pel tècnic depenent de l'evolució conjunt del parterre. L'aprovació del nou element portat del viver la donarà el tècnic responsable.

Tractaments fitosanitaris

El control de plagues i malalties es veurà reflectit en l'apartat corresponent quan ens referim al control de tota la vegetació del parc, a partir d'un mètode de control integrat

6.3.4. GRAMÍNIES I HERBÀCIES

En el parc trobem un talús plantat exclusivament per gramínies. Aquestes tindran un manteniment diferent al del altres elements vegetatius que serà el següent:

Reg

Amb el reg es pretén que els elements vegetals trobin en el sòl el percentatge d'aigua útil necessari pel seu normal creixement i desenvolupament. Les seves necessitats hídriques estaran en funció de les edats i factors edafoclimàtics.

Es farà un sol període de reg que anirà compres de Maig a Agost (ambdós inclosos).

Les gramínies es reguen amb tech-line amb goters (2,3 L/h) a una distància de 30 cm.

(Les dosis de reg es troben en unes taules a l'Annex 1: Dosis de reg.)

Es pot veure que la Gaura (l'única que no pertany a la família de les gramínies) té unes necessitats de reg una mica inferiors a la resta però no amb gran diferència, per això es decideix fer una única fase de reg per a totes les gramínies de 110 minuts.

Desherbatge

S'han de treure totes les herbes o plantes adventícies que es troben al voltant de les gramínies, ja sigui per aconseguir un aspecte net i sa o per treure la possible competència que pot crear aquest tipus de vegetació.

Es considerarà com a mala herba, aquella gramínia que s'hagi propagat en un parterre diferent al que li correspon. (Actualment això ja ha començat a passar i s'hauria de fer especial incidència)

Es farà desherbatge de forma manual i en cap cas es farà ús d'herbicida.

Es realitzaran 6 desherbatges a l'any, realitzant el major número d'aquestes entre els mesos de primavera i estiu.



Entrecaves

Consisteix a eliminar la capa superficial compactada foradant uns 10 cm de profunditat per garantir una bona estructura al sòl i millorar l'aireació de les arrels.

Les entrecaves, les considerem també com a desherbatge manual ja que alhora d'eliminar la capa superficial compactada també es realitza l'eliminació de males herbes .

Es farà sis vegades l'any coincidint amb el desherbatge.

En cap cas afectarà a les arrels ni al sistema de reg, per això mateix s'evitarà passar el rastell ja que en aquesta zona es rega amb manega de goteig.

Fertilització

En un principi no caldrà abonar ja que es sap que sense aportar res ja tenen un creixement més que satisfactori. Està clar que sempre dependrà del tipus de sòl, per això es proposa fer un anàlisi dels nutrients i si fos el cas que en necessités, s'aportaria un adob orgànic.

Sega i retall

Es segarà un cop l'any a finals d'hivern a una alçada aproximadament de 30 cm sobre la superfície per tal de que la planta surti més densa.

Amb la *Gaura*, en lloc de segar-la s'ha d'anar retallant. Aquesta planta agafa una amplada excessiva i existeix la possibilitat de que s'hagi de retallar fins a 3 cops l'any coincidint un d'aquests després de la floració per evitar pol·linització.

Amb el *Miscanthus*, abans del moment de sega les canyes es començaran a tombar i s'aniran tallant a mida que vagin caient, fins que arribi un moment que siguin masses que ja serà l'època de la seva sega (gener- febrer). Aquestes es tallaran a uns 15-20 centímetres arran del terra. Hi ha alguns anys en que en aquesta època ja comença a fer calor i alguns brots nous de la planta ja han començat a sortir, llavors la planta es segarà una mica més alta per tal de no fer-los mal bé.

El *Pennisetum* es podrà tallar al Novembre ja que ja haurà fet tot el seu cicle de vida i la inflorescència es començarà a pansir i ja no serà tant espectacular i d'aquesta manera evitarem de que s'incendiï.

Es farà de forma manual o mecànica.

Reposicions

Considerem reposicions la falta de 4 m² de gramínies per parterre de la mateixa espècie.

En les reposicions que es realitzin, s'ha de fer ús d'espècies idèntiques en característiques botàniques.

Es faran majoritàriament durant la primavera quan la planta ja tingui una certa mida, ja que si està segada no tindrà prou reserves per poder continuar endavant.



S'han d'implantar el mateix dia de l'arribada al lloc de plantació.
Les restes de materials que han quedat de la plantació s'han de retirar, deixant la superfície neta i transportant-ho a un centre de gestió de residus.

Tractaments fitosanitaris

El control de plagues i malalties es veurà reflectit en l'apartat corresponent quan ens referim al control de tota la vegetació del parc, a partir d'un mètode de control integrat.

6.3.5 TRACTAMENTS FITOSANITARIS (Lluita integrada)

Els tractaments fitosanitaris han d'incloure les operacions d'inspecció, els tractaments i les operacions culturals, i en general, totes les operacions necessàries per a una aplicació plaguicida correcta, encaminades a la prevenció i control de les plagues i malures.

Aquestes operacions s'han de practicar per a tota la vegetació del parc. La dificultat de l'ús de fitosanitari en un parc públic i la manca creixent de productes registrats degut a les estrictes normatives comunitàries, es proposa que en el Parc de Can Gambús es comenci a lluitar amb les tècniques de control integrat de plagues.

En ciutats com Barberà del Vallès i Malgrat de Mar s'ha començat a utilitzar la lluita integrada obtenint resultats molt prometedors. A Malgrat els resultats han sigut encara més ràpids gràcies a factors tant determinants com el fet de tractar-se d'un espai verd ampli, compacte i jove, a la presència d'un entorn natural important al voltant de la ciutat i a la pròpia diversitat del parc (Característiques semblants a Can Gambús); (Font extreta de la revista de *Bricojardineria i paisajismo*).

El CIP (control integrat de plagues) consisteix en un conjunt de mides que inclouen l'ús d'insectes depredadors o paràsits de plagues, tant naturals com introduïts, mides de tipus cultural (ús de malles antiinsectes, elecció de varietats resistents...), l'ús de productes de control respectuosos amb el medi ambient (olis vegetals i minerals refinats, derivats de l'arbre de neem, sabons...), augmentar la vigilància per detectar plagues i malalties en els seus inicis per poder aplicar sistemes ecològics que no són efectius quan el problema està molt desenvolupat, eliminar peus afectats i més recentment l'ús de bacteries i fongs.

Així doncs, no es descarta d'entrada l'ús de plaguicides. Únicament es faran servir quan sigui estrictament necessari i utilitzant els productes que menys pertorbació causin als ecosistemes i es dona prioritat als elements naturals de control de "lluita biològica"

No es pretén eliminar la plaga, sinó tan sols mantenir-la per sota dels llindars que ocasionin pèrdua del valor ornamental de les plantes.

Seguiment

Un correcte funcionament per fer el control integrat és el següent:

- Fer un seguiment de les principals plagues presents
- Fer un seguiment dels principals depredadors que es detectin, tant dels introduïts com dels naturals
- Proposar mesures de control efectives per aquell any
- Elaborar una estratègia de control per a la següent primavera.

Així doncs, es farà de la següent manera:

Sobretot es deixarà fer a la naturalesa i no se li posarà inconvenients. Les poblacions, tant d'insectes com de tots els animals s'autoregulen de forma natural, encara que sovint aquesta regulació natural és lenta. Per a potenciar-la s'ha d'observar els seus mecanismes i millorar els factors que l'afecten.

El seguiment s'ha de basar en una primera fase d'observació, anàlisi i catalogació que permet conèixer el medi que tractem. Un parc amb poques espècies com és el parc de Can Gambús i a més algunes d'elles originàries de climes diferents als llocs on es troben, tindrà més presència de plagues i contarà amb menys depredadors.

Doncs, s'haurà de conèixer les plagues, els factors que la afavoreixen i els que la disminueixen (biològics, culturals, ambientals) i ser molt oberts i flexibles.

La lluita es portarà a terme mitjançant visites quinzenals al parc, en les quals s'estudiaran els elements vegetals tractats i no tractats i els nivells de plagues i auxiliars.

A continuació es prendran mostres de plagues i auxiliars per poder-los identificar correctament.

Per una altra banda, s'haurà de potenciar aquells aspectes que ajuden al control de les plagues: la potenciació de la fortalesa de les plantes (ús d'espècies autòctones o adaptades al medi (es planteja fer una major plantació d'arbusts en un futur), la millora de sòls i regs, les podes racionals...) i la millora de tots els aspectes que ajuden als depredadors naturals de les plagues (introducció d'insectes beneficiosos, utilització de refugis per a insectes, aus insectívores...).

S'ha de tenir molt en compte la climatologia que faci aquell any, ja que pot influir molt en el desenvolupament de les plagues en varis sentits com per exemple:

- Increment de la incidència d'atacs de pugó, degut a la manca de pluges en l'època més favorable a la reproducció d'aquesta plaga, afavorint-ne la seva efectivitat.
- Increment de la presència d'alguns depredadors naturals com poden ser les crisopes.
- Disminució d'atacs de fongs

S'ha de tenir sempre present que el procés de control de plagues mitjançant tècniques de control integrat, pot ser un procés lent. Si permetem un cert nivell

de plaga l'efecte atractiu als seus paràsits i depredadors serà major. Es per això que per evitar aquests danys irreversibles o que suposin un perjudici per la població, es podrà utilitzar puntualment i localment productes fitosanitaris respectuosos que frenin lleument l'expansió de les plagues sense danyar als organismes beneficiosos.

Plagues específiques a Can Gambus

Les espècies més perjudicials que es poden obtenir a l'aire lliure pertanyen al grup dels pugons, com *Myzus persicae*, *Macrosiphum rosae* o *Eucallipterus tiliae*, als àcars tetraníquids com *Tetranychus urticae* o *Eotetranychus tiliarum*, o a coleòpters del gènere *Otiorynchus spp* i cóccidos com *Planococcus citri*. O altres més específiques sobre a alguns dels elements vegetals del parc:

Nom	Espècie afectada	Síntomes
Barrinadors <i>Ips acuminatus</i>	Pinus spp	Galeries en el tronc
Perforadors <i>Blastophagus piniperda</i>	Pinus spp	Forats en el tronc
Antracnosi <i>Gnomonia veneta</i>	Platanus	Creixements curts, pansiment de fulles i defoliacions dels arbres.
Tigre <i>Carithuca ciliata</i>	Platanus	Picadures en fulles i fumagina
Processionària	Pinus spp	Bosses blanques sedoses. Defoliacions
Oidi	Laurus	Taques blanques en fulles i tiges
Erugues	Prunus	Fulles menjades
Cribat	Prunus	Fulles amb perforacions diminutes.
Cotxinilles i negreta	Alzines i altres	

Una vegada identificades les plagues, han d'introduir-se per al seu control diversos gèneres parasitoides, En la taula següent es relacionen insectes depredadors d'ús com Biopesticides i recomanats en la lluita biològica.

Organisme control biològic	Plaga	Notes
<i>Amblyseius cucumeris</i>	Trips	
<i>Amblyseius degenerans</i>	Trips	
<i>Aphelinus abdominalis</i>	Pugó	
<i>Aphidius ervi</i>	Pugó	
<i>Aphidoletes aphidimyza</i>	Pugó	temp min aire 10°C
<i>Chrysopa carnea</i>	Pugó	
<i>Dacnusa sibirica</i>	Minador	

<i>Delphastus pusillus</i>	Mosca blanca	
<i>Eretmocerus californicus</i>	Mosca blanca	
<i>Coccinella septempunctata</i>	Pugó	
<i>Harmonia axyridis</i>	Pugó	
<i>Oenopia conglobata</i>	Pugó	
<i>Lysiphlebus testaceipes</i>	Pugó	
<i>Scymnus sp</i>	Pugó	
<i>Sirfids</i>	Pugó	
<i>Adalia bipunctata</i>	Pugó	
<i>Hippodamia convergens</i>	Pugó	
<i>Leptomastix epona</i>	Cotxinilles	
<i>Orius insidiosus</i>	Trips	
<i>Orius albidipennis</i>	Trips	
<i>Orius majusculus</i>	Trips	
<i>Therodiplosis persicae</i>	Aranya roja	
<i>Phytoseiulus persimilis</i> (àcar depredador)	Aranya roja	temp min aire 16°C
<i>Phasmarhabditis hermaphroditica</i>	Bavoses	Aire lliure:temp min del sòl 5°C
<i>Metaphycus helvolus blandes</i>	Cotxinilles	temp min aire 22°C
<i>Encarsia formosa</i>	Mosca blanca	temp min aire 18°C
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Erugues i processionària del pi	
<i>Steinerm carpopapsae</i>	Algunes plagues terrestres/larves de lepidopters	Temp min sòl: 14°C
<i>Cryptoleamus montrouzieri</i>	Pugó farinós	Temp min aire 20°C

En el cas de que s'hagin d'aplicar tractaments es portaran a terme de nit, o a primera hora del matí (fins a les 8h com a màxim). El responsable de fer-ho haurà de tenir el carnet d'aplicador fitosanitari.

24-48 hores abans de la fumigació es senyalitzarà la zona amb els cartells informatius avisant als usuaris de la zona. La zona quedarà senyalitzada i tancada (tanques, cons, balisa, ...) als usuaris fins que el producte aplicat hagi deixat de ser perjudicial i perillós pels usuaris.

S'ha de tenir en compte la normativa de compliment obligatori dels productes plaguicides.

Els encarregats només podran aplicar productes plaguicides si estan inscrits en el registre oficial d'establiments i serveis plaguicides del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció rural i el Departament de Salut.

6.4 PLA DE MANTENIMENT

Per posar en funcionament el pla es necessita establir un calendari i un programa sobre el qual es reagrupen les intervencions necessàries, precisant la freqüència, la cronologia i la duració. L'objectiu principal és organitzar i racionalitzar els treballs de manteniment.

El programa s'estableix a llarg termini i es preveu:

- Les intervencions necessàries sobre els espais verds, i els arbres existents, repartides en els temps i l'espai i donant resposta a les urgències i a les prioritats definides.
- Les intervencions en matèria de manteniment periòdic definides en funció de la classificació d'espais verds.
- Les intervencions definides a partir de criteris paisatgístics de desenvolupament i evolucions probables de paisatge (tenint en compte el creixement i desenvolupament futur). Aquestes intervencions són codificades en funció de les tècniques a implantar.

El programa ha de ser verificat i actualitzat regularment.

6.4.1. CALENDARI DE FEINES I FREQÜÈNCIES

	GE N	FE B	MA R	AB R	MA I	JU N	JU L	AG O	SE T	OC T	NO V	DE S	TOTAL/AN Y
ARBRES													
Inspeccions tècniques	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
Desherrat i entrecavat			1										1
Fertilització i esmenes			1										1
Reg					Segons dosis								
Poda arbres											1		1
Encoixinat			1										1
Retirada d'elements morts	Segons necessitats												
Eliminació de soques	Segons necessitats												
Reposició arbres	Segons necessitats								Segons necessitats				
Tractament fitosanitari	Segons necessitats												



Treballs específics i d'urgència	Segons necessitats												
Adreçaments	Segons necessitats												
ARBUSTS													
Inspeccions tècniques	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
Desherbat i entrecavat			1										1
Retall		1			1				1				3
Fertilització i esmenes				1							1		2
Encoixinat			1										1
Reg	Segons dosis												
Reposició de planta	Segons necessitats						Segons necessitats						
Tractaments fitosanitaris	Segons necessitats												
Gespa													
Desherbatge			1		1		1		1			1	5
Sega	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	40
Sega talussos		1	2	2	2	2	2	2	2	2		1	18
Retall i perfilat vores			1			1				1			3
Escarificat										1			1
Airejat										1			2
Airejat talussos										1 cada			1 cada 3 anys
Aportacions superficials			1							1			2
Ressebra	Segons necessitats												
Fertilització talussos			1										1
Fertilització i esmenes			1			1				1			3
Reg	Segons dosis												
Tractaments fitosanitaris	Segons necessitats												
GRAMÍNIES													
Sega Pennisetum											1		1
Sega		1											1
Retall Gaura		1			1				1				3
Desherbat			1		1	1	1		1			1	6
Entrecaves			1		1	1	1		1			1	6



Reposicions		Segons necessitats						
Reg		Segons dosis						
Tractaments fitosanitaris	Segons necessitats							

Els rendiments dels Plans de Gestió i Manteniment poden variar segons els següents factors:

- *Disseny*: escultures introduïdes a la gespa, xarxa de camins, zones diàfanen permeten una millor mecanització..
- *Infraestructura*: Les característiques de la xarxa de reg (aspersió, boques...)
- *Climatologia*: les tasques estan adaptades al clima Mediterrani
- *Topografia*: Les pendents dels talussos afecten al desenvolupament de les tasques en quant a rendiment.

6.5 QUADRE RESUM

Amb el present quadre sinòptic pretenem presentar de la forma més clara possible i entenedora la proposta tècnica i concreta per dur a terme aquest manteniment integral. Tot seguit ho resumim amb els següents capítols o unitats.

Control i manteniment de gespes

ACTUACIÓ	APLICABLE A:	DESCRIPCIÓ DEL MANTENIMENT	FREQÜÈNCIA / TEMPORITZACIÓ
PREPARACIÓ SEGA	GESPA	Les àrees de gespa han d'estar netes de residus vegetals (fulles caigudes, restes orgàniques, etc.) i restes inorgàniques, pedres i brutícia.	1 cop a la setmana de març a octubre i 2 cops al mes la resta de l'any.
	TALUSOS		2 cops al mes de març a octubre i la resta de l'any un cop cada dos mesos



SEGA	GESPA	La sega ajuda a aconseguir i mantenir l'aspecte interessat a la zona i una superfície densa i homogènia similar a una catifa. No es tallarà més de 8 cm.	1 cop a la setmana de març a octubre i 1 cop al mes la resta de l'any.
	TALUSSOS	No es tallarà més de 30 cm	2 cops al mes de març a octubre i la resta de l'any un cop cada dos mesos

REBALL I PERFILAT DE VORES	GESPA	s'aconseguirà retallar a la mateixa alçada que la resta les zones on no es possible arribar amb el procés de sega convencional mantenint així un aspecte uniforme.	De març a octubre tres vegades i de novembre a febrer una vegada més.
-----------------------------------	-------	--	---

ESCARIFICACIÓ	GESPA	Eliminació del filtre format per les restes de segues anteriors acumulades al sòl les quals impedeixen la penetració de l'aigua i l'oxigenació.	1 vegada a l'any.
----------------------	-------	---	-------------------

AIREIG	GESPA	trencar la capa de compactació als primers centímetres de la superfície del sòl per així facilitar la circulació d'aigua i aire al sistema radicular necessaris per absorbir nutrients i fertilitzants	Un cop l'any, preferiblement
	TALUSSOS		Un cop cada tres anys

APORTACIONS SUPERFICIALS	GESPA	Es realitza després de les tasques d'escarificat i airejat o a causa de l'ús, erosió o compactació. S'afegirà 1/3 d'humus més 2/3 de sorra a la dosi de 4 Kg/m ² . Finalment es passarà el corró	Com a mínim 2 vegades a l'any
---------------------------------	-------	---	-------------------------------

RESSEMBRA	GESPA	A les zones que es formin clarianes o clapes, la ressebra es realitzarà amb la mateixa barreja de llavors de la primera implantació sempre que l'època de l'any ho permeti, amb una densitat de 40g/m ² o amb tepes.	Segons les necessitats de les gespes.
------------------	-------	---	---------------------------------------

FERTILITZACIÓ I ESMENES	GESPA	S'aconsegueix mantenir característiques com densitat, uniformitat, resistència, color, elasticitat, arrelament, plantes erectes...	3 cops l'any
	TALUSSOS		1 cop a l'any



REG	GESPA	Es realitzarà per aspersió o difusors, atenent les necessitats de la gespa, si no funciona el reg automàtic es regarà amb mànega	Segons necessitats de les gespes
------------	-------	--	----------------------------------

TRACTAMENTS FITOSANITARIS	GESPA	Es realitzarà els treballs de vigilància, control i comunicació. Es farà ús del control integrat.	Segons necessitats
----------------------------------	-------	---	--------------------

Control i manteniment d'arbusts

ACTUACIÓ	APLICABLE A:	DESCRIPCIÓ DEL MANTENIMENT	FREQÜÈNCIA / TEMPORITZACIÓ
-----------------	---------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

RETALL	ARBUSTOS	mantenir una alçada i amplada de cada massa arbustiva correcte segons la funció, ús i estètica que es vol del conjunt.	3 cops l'any
---------------	----------	--	--------------

FERTILITZACIÓ I ESMENES	ARBUSTOS	Incorporació dels nutrients necessaris	Com a mínim 2 vegades l'any
--------------------------------	----------	--	-----------------------------

DESHERBAT I ENTRECAVES	ARBUSTOS	Trencament de la crosta formada en el sòl, d'aquesta manera oxigenem les arrels i també es treuen les males herbes. S'escarificarà entre 5 i 10 cm.	Quan es renovi l'encoixinat
-------------------------------	----------	---	-----------------------------

RASCLONAMENT	ARBUSTOS	Es realitzarà després de cada entrecavat per tal de mantenir un bon nivell del terreny	Quan es renovi l'encoixinat
---------------------	----------	--	-----------------------------

REG	ARBUSTOS	El reg es realitzarà tenint en compte el sistema instal·lat, és regarà fins a capacitat de camp	Segons èpoques de l'any, i sempre tenint en compte la meteorologia
------------	----------	---	--

ENCOIXINAMENT	ARBUSTOS	Controlar el nivell i la quantitat d'encoixinat dels diferents parterres	Segons necessitats de cada zona verda. Mínim un cop l'any
----------------------	----------	--	---

SUBMINISTRAMENT I REPOSSICIÓ	ARBUSTOS	Es reposaran totes les baixes que s'originin, es subministrarà espècies de les mateixes característiques que els anteriors	Segons necessitats excepte en els mesos de molta calor.
-------------------------------------	----------	--	---

TRACTAMENTS FITOSANITARIS	ARBUSTOS	Es realitzarà els treballs de vigilància, control i comunicació. Es farà ús del control integrat.	Segons necessitats
----------------------------------	----------	---	--------------------

Control i manteniment de gramínies i herbàcies

ACTUACIÓ	APLICABLE A:	DESCRIPCIÓ DEL MANTENIMENT	FREQÜÈNCIA / TEMPORITZACIÓ
SEGA	GRAMÍNIES	Es segarà un cop l'any a finals d'hivern a una alçada aproximadament de 30 cm sobre la superfície per tal de que la planta surti més densa.	1 cop l'any
REBALL	HERBÀCIES	Amb la <i>Gaura sp.</i> , en lloc de segar-la s'ha d'anar retallant	Fins a 3 cops l'any.
FERTILITZACIÓ I ESMENES	GRAMÍNIES	No s'haurà de fer cap aportació a no ser que es faci un anàlisi i es vegi alguna carència	Segons necessitats.
DESHERBAT	GRAMÍNIES	Eliminació de les plantes adventícies i d'aquelles gramínies que s'han pol·linitzat fora del seu parterre.	6 cops l'any
REG	GRAMÍNIES	El reg es realitzarà tech-line i es tindran en compte les necessitats de cada gramínia.	Segons èpoques de l'any, i sempre tenint en compte la meteorologia i l'espècie
ENTRECAVES	GRAMÍNIES	eliminar la capa superficial compactada foradant uns 10 cm de profunditat per garantir una bona estructura al sòl.	6 cops l'any
REPOSICIONS	GRAMÍNIES	reposicions la falta de 4 m ² de gramínies per parterre de la mateixa espècie. S'ha de fer ús d'espècies idèntiques en característiques botàniques.	Segons necessitats a la primavera.
TRACTAMENTS FITOSANITARIS	GRAMÍNIES	Es realitzarà els treballs de vigilància, control i comunicació. Es farà ús del control integrat.	Segons necessitats

Control i manteniment d'arbrat

ACTUACIÓ	CONDICIONS	DESCRIPCIÓ DEL MANTENIMENT	FREQÜÈNCIA / TEMPORITZACIÓ
INSPECCIÓ TÈCNICA	ARBRAT	Inspeccions tècniques que tenen com a objectiu la identificació bàsica per motius de seguretat, malures i deficiències de nutrients	1 cop a la setmana
DESHERBAT	ARBRAT	S'han de treure totes les herbes o plantes adventícies que es troben al voltant dels troncs dels arbres, ja sigui per aconseguir un aspecte net i sa o per treure la possible competència que pot crear aquest tipus de vegetació.	Quan es renovi l'encoixinat
ENTRECAVES	ARBRAT	Les entrecaves, que les considerem com desherbatge manual es realitzen per l'eliminació de males herbes i mantenir el sòl en bona estructura ja que se'n farà com una esscarificació del sòl que ajudarà al trencament de la crosta formada en el sòl. S'entrecavarà entre 5 i 10 cm	Quan es renovi l'encoixinat
TRACTAMENTS FITOSANITARIS	ARBRAT	Es realitzarà els treballs de vigilància, control i comunicació. Es farà ús del control integrat.	Segons les necessitats
FERTILITZACIÓ I ESMENES	ARBRAT	Els arbres joves, es beneficien del abonat, en particular durant els primers anys després de la seva plantació. Els arbres arrelats només necessiten un adob ocasional.	1 cop l'any
REG	ARBRAT	El reg s'efectuarà atenent a les necessitats de la vegetació.	Segons èpoques de l'any, i sempre tenint en compte la meteorologia
ENCOIXINAMENT	ARBRAT	S'ha de cobrir un àrea de 30-45 cm més enllà del sistema radical del arbre (radi mínim :1 metre). Es mantindrà l'encoixinat net i amb una situació homogènia a la zona de sota l'arbrat.	Segons necessitats de cada zona verda. Mínim un cop l'any

ESPORTA	ARBRAT	Podes mínimes que anomenem de manteniment que són essencialment preventives, assegurant en l'arbre un millor estat sanitari, i per tant, millor longevitat. .	1 cop a l'any
RETIRADA D'ELEMENTS MORTS I/O PERILLOSOS	ARBRAT	Aquells elements que estiguin morts, malalts, obstrueixin el pas, ... Es tallaran primer les branques i poc a poc el tronc, es deixarà una marra d'un metre per permetre l'extracció de la soca	Segons les necessitats
ELIMINACIÓ DE SOQUES	ARBRAT	S'eliminaran les soques sempre i quant vagi plantat un arbre en el mateix lloc. Extracció de la soca utilitzant una barrina, per l'extracció de la soca es demanaran els plànols de serveis.	Segons les necessitats
PLANTACIÓ I/O REPESICIÓ	ARBRAT	S'ha de fer ús d'espècies idèntiques en característiques botàniques, edat, mida i conformació a les que en el moment de la substitució reuneixi el conjunt del que ha de formar part. Aquest criteri serà impossible d'aplicar quan ens referim als arbres existents.	Segons necessitats excepte en els mesos de molta calor.
ADREÇAMENT	ARBRAT	Redreçament de tots els arbres torçat ja sigui per vandalisme, ventades	Mensualment
TREBALLS ESPECIALS I D'URGÈNCIA	ARBRAT	Poda de branques seques o que representin algun perill per l'usuari , a solucionar en menys de 24 hores per la qual cosa s'ha de disposar d'una cistella per treballs d'alçada.	Exhaustiu i immediat

7- GESTIÓ AMBIENTAL:

7.1- GESTIÓ DE RESIDUS

Es consideraran residus tots els materials i productes no desitjats que es generen o s'obtenen a partir de la realització de tasques de manteniment del parc.

Aquests residus s'hauran de retirar cada dia de les zones de manteniment i gestionar de la manera més adequada i menys perjudicial pel medi i especialment portar a la planta de compostatge tots els materials compostables. (La neteja de residus de poda i retall sempre que sigui possible



es recolliran al moment per evitar l'amuntegament d'aquests al parc i, posteriorment es trituraran i es reutilitzaran com a mulch per als escocells d'arbres o sota dels parterres arbustius.)

Es compliran de manera estricta les disposicions vigents en aquesta matèria. Pel que fa als envasos de productes fitosanitaris, s'han de gestionar mitjançant el sistema Sigfito de recollida d'envasos fitosanitaris.

Durant els dos primers mesos de cada any, s'haurà de presentar una declaració amb el resum de la gestió dels residus de l'any anterior, indicant el tipus de residu, la quantitat, l'origen i la gestió que se n'ha fet definitivament.

8- PROPOSTES DE MILLORA

Es suggereixen noves propostes i millores d'alguns aspectes tècnics del manteniment per aconseguir una millor conservació i evolució del Parc Can Gambús.

- Encoixinat

Es proposa l'aportació d'una capa d'encoixinat tant a la part baixa de les masses arbustives com al voltant de les plantacions d'arbres que es troben integrats a la gespa i en el sauló.

La capa de mulch s'obtindrà d'aprofitar totes les restes de poda triturades en bones condicions.

Les aplicacions d'encoixinat es faran preferiblement a la primavera per evitar condicions de temperatura extremes com gelades o sequera.

S'aplicarà de manera que cobreixi un àrea de 30-45 cm més enllà del sistema radical de l'arbre amb un radi mínim de 1,5m. El gruix oscil·la entre 8 i 10 cm, i per tal d'evitar podriments, es faran les aplicacions a uns 2 o 3 cm del coll del tronc.

Els beneficis de la seva aportació són una reducció de la pèrdua d'aigua de la superfície del sòl, reduir els efectes de les temperatures extremes al voltant de les arrels i evitar el creixement de males herbes al voltant del tronc, les quals provoquen la necessitat d'ús de màquines en zones molt pròximes que augmentin el risc de ferides en aquest, com per exemple segadores.

Per una altra banda, les necessitats hídriques i nivells de fertilitzants dels arbres són molt diferents a les necessitats de la gespa ja que aquesta requereix uns nivells d'aigua molt més alts, la qual cosa provoca una superficialitat del sistema radicular perjudicial per un elevat risc de ferides a l'arbre, ús dels ciutadans de la gespa i desmillora de l'aspecte visual.

El manteniment requerit es una neteja constant i una distribució homogènia a la zona de sota l'arbrat. Es vigilarà que el nivell d'encoixinat no arribi a ser tan pobre que permeti veure el terreny natural.

- Analítica del sòl

Es proposa fer una analítica del sòl per tal d' aclarir i enriquir els coneixements actuals sobre aquest.

Es farà més incidència als resultats obtinguts sobre nivells de nutrients, pH i textura existents.

D'aquesta manera ens assegurem que les aportacions de fertilitzants en cada cas són les més adients i evitar així, excessos o carències que puguin ocasionar malmetre la vegetació.

- Analítica de l'aigua de reg

Es proposa fer una analítica de l'aigua de reg ja que també es considera un aspecte molt important. S'ha de considerar que aquesta aigua igualment modifica l'estructura del sòl i els nivells de nutrients que també s'han de quantificar.

En definitiva s'hauria de fer un balanç de totes les aportacions que es faran per tal de no fer adobs innecessaris.

- Plantació d'arbustos

Es proposa fer plantacions de masses arbustives com a ajut a la introducció de control integrat en el parc davant la impossibilitat de crear una zona de prat dins d'aquest.

Aquestes actuaran com a magatzem biològic de depredadors naturals d'interès segons les plagues a combatre més freqüents a la zona i espècies implantades al Parc Can Gambús.

Els nous arbustos seran espècies autòctones o adaptades al medi per tal de potenciar un medi més adequat a les espècies i evitar l'augment de les tasques de manteniment.

Aquestes plantacions podrien desvirtuar el projecte original, per això si algun dia es pensessin fer, s'hauria d'arribar a un acord entre l'arquitecte i l'Ajuntament de Sabadell per trobar un lloc de plantació per aquests arbustos.

- Gestió de l'aigua

Dintre de les mesures proposades per a l'estalvi d'aigua considerarem:

- Encoixinat (*explicat anteriorment*)
- Instal·lar sensors de pluja
- Instal·lar un sistema centralitzat o de telegestió



9- BIBLIOGRAFIA

Llibres i articles:

- Ruiz de la Torre, Juan, 1971, *Arboles y arbustos de la España peninsular*, Fundación Conde del Valle de Salazar, Madrid
- A. López Lillo, J.M. Sánchez de Lorenzo Cáceres, 1999, *Arboles en España, manual de identificación*, Ediciones Mundi-Prensa, Barcelona
- Serafin Ros Orta, 2007, *Planificación y Gestión Integral de Parques y Jardines. Calidad, sostenibilidad y prl*, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid
- Serafin Ros Orta, 2006, *La empresa de Jardinería y Paisajismo y conservación de espacios verdes, 3a ed*, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid
- Varis autors, 1995, *Manual de mantenimiento de parcs i jardins, Institut d'Edicions de la Diputació*, Diputació, Àrea de cooperació de Barcelona, Barcelona.
- Argimón de Vilardaga, Xavier, 2002, *Los Trabajos de siega, escarificado y aireado de los céspedes y las praderas : manual práctico para su correcta ejecución*, Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Cataluña, Barcelona
- David Pycraft, 1991, *El Cuidado del césped y el jardín*, Edicions Folio, Barcelona
- Sonia Villalva, 1996, *Plagas y enfermedades de jardines*, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid
- Stefan Buczacki, 1996, *Plagas y enfermedades de las plantas de jardín*, Editorial9 Tursen, Madrid
- Rafael Cambra Ruiz de Velasco, 1994, *Frutales ornamentales*, Editorial Agrícola Española, Madrid
- Roger Grounds, 1998, *The plantfinder's guide to ornamental grasses*, Editorial David & Charles, Devon
- Xavier Fabregas, Kim Llorente i Ignasi Pujol- Xicoy, 2006, *Bases per un sistema informàtic de gestió eficient de l'aigua de reg en jardineria i paisatgisme*.
- Xavier Fabregas, *Apunts de Tecnologia de la jardineria i el paisatgisme II*, Curs 2007/2008, Escola Tècnica Superior d'agricultura de la UPC



- Mónica Bedós Balsach, 2009, *Control de plagas y enfermedades en parques y jardines*, Article de la revista de Bricojardinería & Paisajismo nº 174, de la pàg 16 a la 21.
- Jorge Hernández Rodríguez, 2008 *Control biológico de plagas en planta ornamental*. Article de la revista de Bricojardinería & Paisajismo nº 167 de la pàg 32 a la 33.
- Alex Puig, 2009, *Miscanthus sinensis andersson*, Article de la revista de Paisajismo nº 27, de la pàg 65 a la 67.
- Alex Puig, 2009, *Gaura lindheimeri*, Article de la revista de Paisajismo nº 28, de la pàg 65 a la 67.
- Alex Puig, 2009, *Pennisetum*, Article de la revista de Paisajismo nº 29, de la pàg 65 a la 67.

Webs:

- www.arbolesornamentales.com (1,2 i 3 de Març, 26 de Maig)
- www.rainbird.es (15 de Juny)
- www.sabadell.es (9 de Juny)
- www.bioriza.com (28 d'Abril)
- www.ruralcat.net (28 d'Abril)
- www.meteo.cat (9 de Juny)
- www.sitioespana.com (9 de Juny)
- www.icc.cat (28 d'Abril)
- www.apecv.cat (3 de Maig)
- www.v-ter.com (3 de Juny)

Consultes:

- Ajuntament de Malgrat (sobre control integrat)
- Alex March, Ajuntament de Mollet (sobre gramínies)
- Vivers Ter (sobre gramínies)



- Anna Lleixa, Ajuntament de Sabadell (informació sobre el parc de Can Gambús i Sabadell)
- Txema Onzain, Arquitecte del Parc de Can Gambús.
- Equip tècnic de l'Ajuntament de Granollers del Departament d'espais verds i medi ambient.



ANNEXOS



ANNEX 1: Dosis de reg



GESPA		JULIOL														
ETO	PE	KS (WUCOLS)	KD	KMC	KJ	N	mm/dia	V	φCC	φPMP	%AIGUA ESG	DMR	Regs al mes	Es rega cada	DNR	
135,2	0	0,94	1,1	1	1,03	113	3,648	0,25	20	0	20	10	14	2,21	9,99	
DBR		Pluviometria mm/h					h de reg					min de reg				
aspersors	difusors	aspersors			difusors angle de 180 a 210		aspersors			difusors angle de 180 a 210		aspersors		difusors angle de 180 a 210		
11,75	13,31	9			10		1,31			1,33		78,32		88,76		

GESPA		ABRIL														
ETO	PE	KS (WUCOLS)	KD	KMC	KJ	N	mm/dia	V	φCC	φPMP	%AIGUA ESG	DMR	Regs al mes	Es rega cada	DNR	
80,8	44,9	1,04	1,1	1	1,1	47,54	1,584	0,3	20	0	20	10	9	3,44	10,61	
DBR		Pluviometria mm/h					h de reg					min de reg				
aspersors	difusors	aspersors			difusors angle de 180 a 210		aspersors			difusors angle de 180 a 210		aspersors		difusors angle de 180 a 210		
12,49	13,33	9			10		1,39			1,33		83,24		88,88		



ARBUSTOS	ETO	P E	KS (WUCOLS)	KD	KMC	KJ	N	mm/dia	V	φC C	φPM P	%AIGUA ESG	DM R	Regs al mes	Es rega cada	DNR
Buxus sempervirens	135, 2	0	0,50	1	1	0,5	40,90	1,32	0, 4	20	0	40	32	2	16	33,8 0
Ceratonia siliqüa	135, 2	0	0,20	1	1	0,2	0,34	0,01	0, 4	20	0	40	32	1	31	67,6 0
Prunus laurocereasus	135, 2	0	0,50	1	1	0,5	40,90	1,32	0, 4	20	0	40	32	2	16	13,5 2
Punica granatum “Rubra Plena”	135, 2	0	0,20	1	1	0,2	0,34	0,01	0, 4	20	0	40	32	1	31	67,6 0
Elaeagnus ebengeii	135, 2	0	0,20	1	1	0,2	0,34	0,01	0, 4	20	0	40	32	1	31	27,0 4
ARBUSTOS	DBR	distància entre goters		distància entre ramals		Pluviometria mm/h		h de reg		min reg						
Buxus sempervirens	35,58	0,3		0,4		19,17		1,86		111,38						
Ceratonia siliqüa	71,16	0,3		0,4		19,17		3,71		222,76						
Prunus laurocereasus	14,23	0,3		0,4		19,17		0,74		44,55						
Punica granatum “Rubra Plena”	71,16	0,3		0,4		19,17		3,71		222,76						
Elaeagnus ebengeii	28,46	0,3		0,4		19,17		1,49		89,10						



GRAMINIES	ETO	PE	KS (WUC OLS)	KD	KMC	KJ	N	mm/d ia	V	φC C	φPM P	%AIG UA ESG	DMR	regs	Es rega cada	DNR
Gaura lindheimeii "Siskyu Pink"	135,2	0	0,4	1	1	0,4	27,38	0,88	0,3	20	0	40	24	2	16	20,28
Gaura lindheimeii "Whirling Butterflies"	135,2	0	0,4	1	1	0,4	27,38	0,88	0,3	20	0	40	24	2	16	20,28
Imperata cylindrica "Red Baron"	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,315	0,3	20	0	40	24	3	10	22,53
Leymus arenarius	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,31	0,3	20	0	40	24	3	10	22,53
Miscanthus sinensis "Zebrinus"	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,31	0,3	20	0	40	24	3	10	22,53
Pennisetum orientale	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,31	0,3	20	0	40	24	3	10	22,53
Pennisetum villosum	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,319	0,3	20	0	40	24	3	10	22,53
GRAMINIES	DBR	distància entre goters		distància entre ramals			Pluviometria mm/h					h de reg	min reg			
Gaura lindheimeii "Siskyu Pink"	21,34	0,3		0,6			12,77					1,671	100,240			
Gaura lindheimeii "Whirling Butterflies"	21,34	0,3		0,6			12,77					1,671	100,240			
Imperata cylindrica "Red Baron"	23,71	0,3		0,6			12,77					1,856	111,378			
Leymus arenarius	23,71	0,3		0,6			12,77					1,856	111,378			
Miscanthus sinensis "Zebrinus"	23,71	0,3		0,6			12,77					1,856	111,378			
Pennisetum orientale	23,71	0,3		0,6			12,77					1,856	111,378			
Pennisetum villosum	23,71	0,3		0,6			12,77					1,856	111,378			



ARBRES	ET0	PE	KS (WUCOLS)	KD	KMC	KJ	N	mm/dia	V	φCC	φPMP	%AIGUA ESG	DMR	regs	Es rega cada	DNR
Platanus occidentalis escocell/sauló	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,319	0,8	20	0	40	64	1	31	67,60
Platanus occidentalis gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Acacia saligna sauló	135,2	0	0,2	1	1	0,2	0,34	0,011	0,8	20	0	40	64	1	31	27,04
Laurus nobilis gespa	135,2	0	0,2	1,1	1	0,22	3,044	0,098	0,6	20	0	40	48	1	31	29,74
Olea europaea sauló	135,2	0	0,2	1	1	0,2	0,34	0,011	0,7	20	0	40	56	1	31	27,04
Maclura pomifera gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Pyrus calleriana "chanticleer" gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Pinus pinea sauló	135,2	0	0,2	1	1	0,2	0,34	0,011	0,9	20	0	40	72	1	31	27,04
Pinus pinea gespa	135,2	0	0,2	1,1	1	0,22	3,044	0,098	0,9	20	0	40	72	1	31	29,74
Pinus halepensis sauló	135,2	0	0,2	1	1	0,2	0,34	0,011	0,8	20	0	40	64	1	31	27,04
Podocarpus gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Gingo biloba gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Tilia tomentosa gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Tilia tomentosa sauló	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,319	0,8	20	0	40	64	1	31	67,60
Gleditsia triacanthos "Sunburst" gespa	135,2	0	0,3	1,1	1	0,33	17,92	0,578	0,8	20	0	40	64	1	31	44,61
Tipuana tipu sauló	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,319	0,8	20	0	40	64	1	31	67,60
Tipuana tipu gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36



Fraxinus ornus gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Sorbus intermedia gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Rhamnus cathartica gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Parrotia persica "vanessa" gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Elaeagnus umbellata gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Crataegus leavigata gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Crataegus monogyna gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Cassia corimposa gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Acer opalus gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Acer monspessulanum gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Acer ginnala gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Ficus carica gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,9	20	0	40	72	1	31	74,36
Acer sacharinum gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Liriodendrom tulipifera gespa	135,2	0	0,6	1,1	1	0,66	62,53	2,017	0,8	20	0	40	64	1	31	89,23
Prunus amigdalus gespa	135,2	0	0,2	1,1	1	0,22	3,044	0,098	0,8	20	0	40	64	1	31	29,74
Zelcova serrata gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Zelcova serrata sauló	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,319	0,8	20	0	40	64	1	31	67,60



Corylus colurna gespa	135,2	0	0,4	1,1	1	0,44	32,79	1,058	0,8	20	0	40	64	1	31	59,48
Quercus cerris gespa	135,2	0	0,2	1,1	1	0,22	3,044	0,098	0,8	20	0	40	64	1	31	29,74
Eucaliptus globulus gespa	135,2	0	0,3	1,1	1	0,33	17,92	0,578	0,9	20	0	40	72	1	31	44,61
Eucaliptus globulus sauló	135,2	0	0,3	1	1	0,3	13,86	0,447	0,9	20	0	40	72	1	31	40,56
Juglans nigra sauló/escocell	135,2	0	0,5	1	1	0,5	40,9	1,319	0,8	20	0	40	64	1	31	67,60
Juglans nigra gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Ulmus resista gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Fraxinus angustifolia gespa	135,2	0	0,5	1,1	1	0,55	47,66	1,537	0,8	20	0	40	64	1	31	74,36
Quercus pubescent gespa	135,2	0	0,4	1,1	1	0,44	32,79	1,058	0,8	20	0	40	64	1	31	59,48
Quercus ilex gespa	135,2	0	0,2	1,1	1	0,22	3,044	0,098	0,8	20	0	40	64	1	31	29,74
ARBRES		DBR	distància entre goters			nº goters aro		Pluviometria mm/h			h de reg		min reg			
Platanus occidentalis escocell/sauló		71,158				0,3		6			13,8		5,156		309,382	
Platanus occidentalis gespa		78,274				0,3		6			13,8		5,672		340,320	
Acacia saligna sauló		28,463				0,3		6			13,8		2,063		123,753	
Laurus nobilis gespa		31,309				0,3		6			13,8		2,269		136,128	
Olea europaea sauló		28,463				0,3		6			13,8		2,063		123,753	
Maclura pomifera gespa		78,274				0,3		6			13,8		5,672		340,320	



Pyrus calleriana "chanticleer" gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Pinus pinea sauló	28,463	0,3	6	13,8	2,063	123,753
Pinus pinea gespa	31,309	0,3	6	13,8	2,269	136,128
Pinus halepensis sauló	28,463	0,3	6	13,8	2,063	123,753
Podocarpus gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Gingo biloba gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Tilia tomentosa gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Tilia tomentosa sauló	71,158	0,3	6	13,8	5,156	309,382
Gleditsia triacanthos "Sunburst" gespa	46,964	0,3	6	13,8	3,403	204,192
Tipuana tipu sauló	71,158	0,3	6	13,8	5,156	309,382
Tipuana tipu gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Fraxinus ornus gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Sorbus intermedia gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Rhamnus cathartica gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Parrotia persica "vanessa" gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Elaeagnus umbellata gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Crataegus leavigata gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320



Crataegus monogyna gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Cassia corimbosa gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Acer opalus gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Acer monspessulanum gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Acer ginnala gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Ficus carica gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Acer sacharinum gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Liriodendrom tulipifera gespa	93,928	0,3	6	13,8	6,806	408,384
Prunus amigdalus gespa	31,309	0,3	6	13,8	2,269	136,128
Zelcova serrata gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Zelcova serrata sauló	71,158	0,3	6	13,8	5,156	309,382
Corylus colurna gespa	62,619	0,3	6	13,8	4,538	272,256
Quercus cerris gespa	31,309	0,3	6	13,8	2,269	136,128
Eucaliptus globulus gespa	46,964	0,3	6	13,8	3,403	204,192
Eucaliptus globulus sauló	42,695	0,3	6	13,8	3,094	185,629
Juglans nigra sauló/escocell	71,158	0,3	6	13,8	5,156	309,382
Juglans nigra gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320



Ulmus resista gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Fraxinus angustifolia gespa	78,274	0,3	6	13,8	5,672	340,320
Quercus pubescent gespa	62,619	0,3	6	13,8	4,538	272,256
Quercus ilex gespa	31,309	0,3	6	13,8	2,269	136,128

ANNEX 2: Fitxes tècniques

ARBRES:

Pinus pinea: Nom vulgar: pi pinyoner.



Arbre habitualment de 25 a 30 metres, encara que en sòls frescos, profunds, fèrtils i d'adequada espessor pot passar els 30 metres.

Port robust, regular, amb silueta ample deguda a la forma de créixer de les branques. Sistema radical potent, amb l'arrel principal molt gruixuda, penetrant i que avorta aviat, amb les secundàries inclinades, adaptant el conjunt a extreure l'aigua de capes profundes del terreny.

Te la copa esfèrica durant la joventut, el-lipsoïdal tangent al sòl en l'arbre aïllat i en forma de bolet en un arbre podat. Ramificació verticil·lada. Acícules en grups de dos de 10 a 20 cm de llargada.

Floreix de març a maig, segons la continentalitat de l'estació. La maduració requereix el pas de tres períodes vegetatius, donant lloc la dehiscència de les escames i caiguda dels pinyons en la tardor del tercer any o en la primavera del quart. Pinya de 8 a 14 cm de llarg.

Per el conjunt de les seves exigències ecològiques, es pot classificar de helòfit, xeròfit i relativament termòfil. Prefereix terrenys arenosos, profunds i frescos, de planes, altiplans, colines i vessants de muntanyes baixes. Prefereix els substrats silícis i no tolera les argiles fortes, marges i guixos. Al costat del mar, suporta certa salinitat, però a costa de reduir el port i vegetar en condicions inferiors.

Requereix una precipitació mitja anual superior a 250 mm. Suporta llargues temporades amb humitat d'ambient molt reduïda i ofereix gran resistència als vents. Les temperatures mitges de Gener en la seva àrea espanyola són superiors als 3°(podent suportar als altiplans els -19°); les mitges d'Agost són superiors als 20° (aguanta fins 40°).Exigeix lluminositat per a la fructificació.

Les malalties que pot agafar són: *Armillaria mellea*, *Diplodia acicola*, *Fomes pini*, *F.pinicola* i *Lophodermium pinastri*. Al viver pot patir atacs de *Alternaria* i *Fusarium* i sol portar associada la micorriza *Lactarius deliciosus*. Entre els insectes productors de plagues destaquen *Thaumetopoea pityocampa*, *Acantholyda hieroglyphica*, *Dendrolymus pini*, *Rhyacionia duplana*, *Blastophagus piniperda*, *Pissodes validirostris* i *Dioryctria mendacella*.

Les nostres masses solen ser sanes, com correspon a espècie d'àmplia ecologia i temperament robust. Les seves masses lluminoses són poc propícies als atacs massius de fongs de podridura. Es sensible en alguns sòls granítics a la falta d'alguns oligoelements, presentant llanguiment i pèrdua de guies, clorosis i altres fenòmens que acusen les deficiències.

El seu port singular li dona un gran valor estètic i que fa d'aquest arbre un dels elements fonamentals dels paisatge i del jardí mediterrani

***Pinus halepensis*:** Nom vulgar: pi blanc



Arbre mitjà, que arriba fins els 22 metres d'altura en bones condicions sobre sòls no compactes i rics, on també les arrels són ben desenvolupades i profundes; en llocs rocosos i pobres, habitualment el sistema radicular és superficial i irregular, i les arrels secundàries s'estenen fins a una gran distància del tronc que generalment és més tortuós. Copa al principi globosa - apuntada o piramidal amb branques des de la base; quan arriba als 20 anys s'obra, agafant un contorn lobulat, sinuós i irregular.

La copa sempre és molt clara i lluminosa a causa de la poca persistència del fullatge. Acícules fasciculades en grups de dos de 6 a 10 cm de llarg. Flors masculines obtuses i groguenques i cons florífers femenins de color verd rosat que passa a violat.

Floreix de Març a Maig, segons la localitat. Les pinyes (6-12 cm) estan madures al final del segon estiu, tenint lloc la dehiscència i desaminació als dos anys de floració.

El seu comportament ecològic, permet classificar-lo de termòfil, xeròfil i basòfil. Presenta gran tolerància amb els sòls calissos i margosos, fins i tot amb grans quantitats de guix. No viu bé en sòls salinitzats; tampoc va bé sobre granits, micacites i pissars compactes. Fàcilment adaptable a sòls impermeables, esquelètics i molt secs; suporta dosis de cal majors que qualsevol altre pi (però en aquestes condicions presenta ports deformats i escasses altures). Si bé, en sòls rics, poc compactes i amb suficient humitat proporciona bons creixements i ports regulars. Prefereix sòls bàsics i argilosos.

La precipitació mitjana anual és superior als 250mm/any. Les temperatures mitges de gener són superiors als 0° i en la major part de la superfície a 3°. Les mitges d'Agost estan compreses entre 18 i 26 °.

Es situa en planes o muntanyes, més freqüentment en pendents suaus, preferint les orientacions de solana per la seva termofília.

Espècie de llum i de temperament robust.

L'ataquen diversos paràsits, els que provoquen pitjors malalties són: *Cenangium ferruginosum*, *Peridemiium pini*, *Diplodia acicola*, *D.pinea*, *Fomes pini*, *F.pinicola* i *Lophodermium pinastri*. Als viviers causen varies "estirpes" del gènere *Fusarium*. És freqüent la tuberculosi provocada per *Pseudomonas pini*. Fongs de micorrizta en freqüent societat amb aquest pi: *Boletus badius*, *B. bellinii*, *Lactarius deliciosus* i *L sanguifluus*. Els insectes més perjudicials són: *Dendrolymus pini*, *Ips acuminatus*, *Blastophagus piniperda*, *Pityogenes chalcographus*, *Polyphylla fullo* i sobretot *Thaumetopoea pityocampa*, la procesonària del pi que dona lloc a grans defoliacions a finals del hivern, deixant les masses amb aspecte de incendiades

Juglans nigra: Nom vulgar: Noguera d'Amèrica o Noguera negra



Afí a la noguera comuna és aquest arbre. Arriba 30 m i a vegades 45 metres d'alt i 2 o 3 metres de diàmetre de fusta, que forma una escorça de certa negror, que aviat s'esquerda. Copa oval o transovada, brots tomentosos, rosats i fulles (30-60 cm) de 11 a 25 folíols (6-12cm) dentats amb el anvers glabre i el revés pubescent. A la tardor agafen una coloració groga brillant. Flors masculines de semblança verd –grogueus en grups de 3-5 i flors femenines en grups de 2-5 formant una espiga terminal.

Fruits en grups de 1-4 sobre un mateix peduncle, rodons i de color verd (3-5cm) dins d'una càscara rugosa.

De creixement més ràpid que el europeu. És un autèntic arbre forestal que forma masses denses. És molt bo per avingudes i menys exigent que la noguera comuna i no li ataquen els insectes, sent digne de difondre's en la nostra arboricultura i jardineria. S'adapta a condicions de clima i sòl molt variades.

Eucalyptus globulus:



Arbre elevat que freqüentment sobrepassa els 60 metres. Escorça grisa. Copa obscura, mitjanament densa i globosa. Fulles alternes, llargament peciolades, pèndules i lanceolades. Flors axil·lars solitàries o en grups de 2 o 3.

A Espanya floreix durant la tardor i l'hivern.

Es situa preferentment en terrenys margosos o argilo – arenosos , requerint els subsòls humits però ben drenats. L'òptim ho aconseguix sobre sòls arenosos rics en argila i matèria orgànica.

Vol unes precipitacions de 500-1500 mm/any amb distribució uniforme. No li agrada els vents càlids i secs. Les temperatures mitges anuals són del ordre de 11°; les màximes arriben als 38° i les mínimes no baixen de -5°. El clima en conjunt pot classificar-se de temperat i humit. És arbre de litoral i turons baixos, vivint casi sempre entre 0 i 300 metres d'altitud.

A Espanya viu bé sobre sòls molt variats, inclús àcids molt rentats. Requereix pH superior a 5. En sòls pobres presenta menors creixements. Els màxims desenvolupament es fan sobre sòls profunds, amb una mica de cal assimilable i capa freàtica relativament alta. En estat juvenil és molt susceptible a gelades.

Espècie de llum de temperament robust.

Pateix varies malalties, encara que no es produeixen danys econòmics importants. Al Nord es citen la *Botrytis sp* i atacs de *Armillaria mellea*; la bacteria *Phytophthora tumefaciens* dona lloc a la formació d'un tumor al coll. *Stereum hirsutum* ocasiona podridures en peus vells molt podats. Varis coleòpters escarabèids poden causar danys importants en las plantacions de un o dos anys. A vegades s'observen atacs de virus que produeixen foliacions anormals o formes monstruoses en fulles i ramillets.

És arbre ornamental majestuós, per la seva talla i port i el verdor de la seva copa, podent ser empleat aïllat, en línees o grups o bosquets. És bo per a ombra.

Tipuana tipu:



Arbre de 10-25 metres d'altura, semicaducifoli en el clima mediterrani. Branques joves penjants. Fulles compostes, imparipinnades, de 10-20 cm de longitud, amb 7-11 pars de folíols oposats i alterns de 2-2.5 cm. Inflorescències en raïms axil·lars i terminals de 5-11 cm. Color·la de color groc o ataronjat. Fruit en sàmara el·líptica de 4-7 cm.

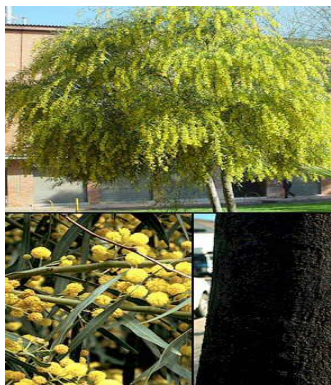
Les seves arrels són robustes i extenses, raó per la qual no s'aconsella la plantació al costat d'edificacions.

Resisteix la sequera sense perdre fulles. S'acomoda a tots els sòls i resisteix bé els calissos. També suporta la poda. Quan es poda emet noves branques molt llargues i penjants

Es afectat per un paràsit anomenat *Cephisus siccifolius*, el qual en el seu estat de nimfa succiona la sàvia de l'arbre i excreta un líquid ensucrat.

És un bonic arbre d'ombra molt utilitzat en la zona mediterrània.

Acacia cyanophylla: Nom vulgar: Acàcia de fulles blaves



Arbret frondós de fullatge pèndul que pot arribar a fer 5-7 metres d'alçada, amb tronc curt de color marró- vermellós, a vegades ramificat a poca altura. Fulles molt variades, de lineals a lanceolades (8-25 cm) i normalment d'un color verd- glauca. Flors axil·lars de color groc intens (1-2 cm). Fruit: llegum lineal de 5 a 14 cm de longitud.

Floreix a finals d'hivern i principis de primavera.

És una espècie colonitzadora i creix bé en sòls remoguts com ara les vores de les carreteres

A la base de cada folíol hi ha una glàndula que secreta un fluid ensucrat que atrau a les formigues i alhora això redueix el número d'insectes que es mengen les fulles.

Pyrus calleriana "chanticleer"



Arbre que pot fer fins 13 metres d'altura, d'hàbit cònic i simètric, de fulles caduques, que van d'ovalades a el·líptiques de color verd obscur que tira a púrpura o escarlata a la tardor. Les flors són petites i en ramillets a la primavera molt abundants i de color blanc. Fruits de forma esfèrica d'1 cm de diàmetre de color marró amb un puntejat obscur.

Tolera les condicions urbanes i s'ha de plantar en qualsevol sòl fèrtil i ben drenat.

Olea europaea:



Arbre o arbolet de 6-10 metres d'alt. Copa densa i rodona. Branques flexibles, freqüentment espinoses en el seu extrem. Fulles simples, oposades i persistents (2-8cm). Flors blanques, petites i en ramillets axil·lars (2-5 cm). Fruit drupaci de 3 a 5 cm de longitud

Floreix en Maig i Juny i maduren els fruits en tardor – hivern.

És indiferent en quant a sòls, i esta preparat per a resistir forts calors, sèquies, vents i basicitat del sòl, sent pel seu temperament una espècie típica mediterrània.

És de creixement lent. Els majors creixements es donen en sòls arenosos – argilosos i amb certa humitat.

Acer saccharinum:



Entre els acers exòtics es troben varis molt emprats en ornamentació com és el cas d'aquesta espècie.

Arbre caducifoli que pot arribar a fer 40 metres d'alt, amb l'escorça llisa, gris, que es desprèn en escames amb l'edat. Fulles palmades (superiors a la meitat de la longitud del limbe, 8-15 cm) amb el anvers verd i el revés platejat. Flors verd – vermellores o verd -groguenques, en raïms que pengen que apareixen abans de les fulles. Fruit en doble sàmara de 3,5-6 cm amb ales divergents.

Necessita un bon lloc per la seva ubicació, en sòls frescos i que no li donin els vents forts, ja que les seves branques són molt sensibles.

És vigorós i si no es poda pot créixer en diferents troncs.

És molt utilitzat en jardineria pel seu ràpid creixement.

Tilia tomentosa:



Arbre caducifoli que pot fer 30 metres d'alt, amb port piramidal. Fulles rodones, cobertes de toment blanc- acotonades en el revés i color verd obscur i lleugerament pubescent en el anvers (5-12,5 cm). Flors blanques, aromàtiques, disposen en cimes de 5-10 flors (3.5-6cm). Fruit ovoide en càpsula (6-9 mm).

Les seves flors només apareixen al Juny

Espècie molt resistent, que es desenvolupa millor en sòls fèrtils, però tolera varis tipus d'ells

També tolera la sequera i la pol·lució atmosfèrica i és d'un creixement més ràpid que el d'altres espècies del mateix gènere.

Es cultiva molt en jardineria, per ser d'un gran valor ornamental.

Quercus pubescens: Nom vulgar: Roure



Arbre mitjà que arriba fins els 20 metres, encara que normalment fa 10-15 metres, moltes vegades es troba com arbust. Sistema radical potent, amb moltes arrels secundàries esteses en sentit horitzontal. Ramificació sinuosa. Fulles simples, alternes, marcescents, subpersistents (7-12 cm) i amb els marges lobulats. Té com a fruit una bellota que pot fer fins 34 cm de longitud.

Floreix d'Abril a Maig i els fruits maduren la tardor del mateix any.

Indiferent en quant a sòls, tolera millor la cal que altres espècies sobretot en climes freds i plujosos. Poc exigent en humitat, profunditat i fertilitat del sòl, però no li agrada l'acidesa.

Exigent en lluminositat i temperatura. A Espanya suporta temperatures a l'hivern de -3° a 11° i a l'Agost de 15 a 27°.

Quercus ilex: Nom vulgar: alzina



Arbre corpulent, perenne i pot arribar a fer 25 metres. Port en general molt modificat per l'actuació directa o indirecta de l'acció de l'home. D'aspecte exterior és molt variable. Arrel principal potent, axonomorfa, penetrant. Copa específica rodona, ampla i densa. Fulles simples, alternes i persistents, verd per l'anvers i plata i piloses pel revés. Les seves flors masculines apareixen en aments penjant de color grogós i les femenines són petites i surten aïlladament en grups de dos d'un color vermellós. Els fruits són bellotes de 2 cm de longitud.

Foliació en primavera; les fulles que han arribat al final de la seva vida cauen, sense posar-se grogues, en el període de repòs vegetatiu per el calor durant el mes d'Agost. Floreix en Abril -Maig i els fruits estan madurs en Octubre – Novembre del mateix any.

Indiferent respecte a sòls, viu tant sobre substrat calis como silici o arenós. Tolera malament els excessivament argilosos compactes, i no el trobem en sòls salins o molt guixosos.

Presenta gran resistència a la sequera. Resisteix grans calors i freds.

Es considera un espècie de mitja llum (sol i ombra).

Entre els seus enemics es citarà el fong *Taphrina kruchi*, i per la destrucció del fruit també tenen importància: *Balaninus glandius*, *Carpocapsa amplana*. El pitjor enèmic és la papallona *Tortrix viridana*, que destrueix els brots nous.

Contra els insectes enèmics es lluita amb insecticides o per procediments biològics. Darrerament s'està iniciant un programa de desenvolupament de poblacions d'ocells insectívors, mitjançant la col·locació de nius selectius, amb el que s'espera obtenir una reducció de plagues.

Laurus nobilis: Nom vulgar: Llorer



Arbret o arbre de 5-10 metres d'altura. Copa densa. Fulles (3-9 cm) simples, alternes i persistents i flors diminutes que es disposen en les axil·les de les fulles en ramillets; els fruits són negres i brillants del grossor d'una cirera petita.

Floreix de Febrer al Abril i maduren els fruits a principis de la tardor.

Vegeta sobre tot tipus de sòls, però per aconseguir un bon desenvolupament els requereix amb un cert grau d'humitat. Prefereix climes temperats o temperats - càlids.

Suporta bé el retall, per el que s'utilitza com a planta ornamental.

Les fulles tenen un oli essencial, tancat en bosses en el parènquima i en el nervi mig, que les fa aromàtiques, diaforètiques i estimulants. S'utilitzen per condimentar els menjars, i es diu que a grans dosis són verinoses.

Crataegus laevigata:



Arbret o arbust de 3-5 metres d'alt, però pot arribar als 12 metres. Tronc d'escorça esquerdada en els exemplars més vells. Copa molt densa i esfèrica. Les branques tenen espines. Fulles (2-6 cm) alternes i dentades o serrades a les bores i lobulades. Les flors són dobles i en raïms densos de color blanc. Els fruit són vermells (tipus poma però de 6-10 mm de diàmetre)

La seva floració té lloc al Maig, sent en aquest moment molt vistosa la planta. Els fruits maduren al estiu, persistint sobre la planta fins la següent primavera.

Viu en tota classe de terrenys però no li van bé els excessivament compactes. Requereix clima fresc i humit.

Crataegus monogyna:



Arbust o arbret de 2 a 6 metres d'alt. Alguns exemplar adquireixen dimensions arboreas. Branques molt denses, plenes de nombroses espines. Fulles (8cm) alternes i caduques (amb 3 lòbuls). Flors blanques; fruit ovoide o rodó de 10-15 mm de diàmetre i de color vermell.

Floreix al Abril o al Maig, madurant els fruits en Setembre o Octubre.

Indiferent en quant a sòls. Vegeta millor en sòls frescos.

Es una planta molt utilitzada per formar tanques, per la seva amplitud de temperament, ramificació densa i gran resistència per suportar podes.

***Gleditsia triacanthos* “Sunburst”**



Arbre que sobrepassa amb freqüència els 20 metres d'alçada (La varietat Sunburst és més petita). Ramificació irregular, copa ovoide. Fulles (2 cm llarg) caduques, compostes i generalment paripinnades de color verd clar i groc intens a la tardor. Flors polígames, en raïms espiciformes, axil·lars de color groc.

Aquesta subespècie no te espines. No produeix fruits.

Es troba freqüentment utilitzat en plantacions lineals de carrers i passejos

És una espècie de temperament poc exigent, resistint grans amplituds de temperatures i tolerant sòls de moltes condicions, encara que prefereix els sòls poc compactes i profunds (ben drenats), en els que adquireix un ràpid desenvolupament

***Acer monspessulanum*: Nom vulgar: Uró**



Arbust o arbret de 5 a 6 metres d'alt, que pot arribar a tenir 12-15 metres. Copa branca, tortuosa i compacte. Freqüentment es ramifica des de la base. Fulles petites(3-6 cm), simples, oposades, caduques i amb 3 petits lòbuls. Flors petites (3cm), verdoses – groguenques, en raïms corimbosos, curts, primerament erectes i després penjants. Fruit en dues samares alades.

Floreix a la primavera i estiu. Els fruits maduren a la tardor.

Viu sobre sòls pedregosos i sorrencs, i sobre tot, en calissos. Suporta bé l'ombra.

Resisteix hiverns molt crus i triga bastant en desfer-se de les fulles, el que fa, unit a les seves poques exigències d'aigua, que sigui molt utilitzat en ornamentació.

***Rhamnus cathartica*:**



Mata, arbust o arbret de 2 a 5 metres d'alt. Branques molt abundants que solen abortar en espines. Fulles simples, oposades i caduques amb les vores dentades d'un color verd brillant (2-6 cm llarg). Flors petites, groguenques – verdoses, axil·lars que formen com un tub; Fruï en baia de color negre i del tamany d'un pèsol, són venenosos.

Floreix a la primavera o estiu. Madura a l'Agost i Setembre.

Sol trobar-se en llocs frescos, on no falti humitat en el sòl, i prefereix que no estigui compacte

Fraxinus ornus:



Arbret o arbre de uns 10 metres d'alt. Copa ampla i rodona. Fulles (7-9 folíols de 5-10 cm de llarg) oposades i caduques que a la tardor agafen un color molt variat, des de groc a morat. Flors tardanes, blanques, molt oloroses i petites en panícules (10-20 cm llarg) terminal i axil·lars. Fruits en sàmara (2,5 cm llarg)

Floreix en primavera i maduren els fruits a la tardor.

Requereix sòls frescos i encara que és indiferent en quant a la seva naturalesa mineralògica, apareix amb major freqüència en els calissos

Resisteix temperatures bastant baixes. Suporta malament el retall. Requereix cert grau de lluminositat.

Acer opalus:



Arbret o arbre de 6-7 metres d'altura que a l'alta muntanya no passa d'arbust. Copa irregular i extensa. Fulles simples, oposades, caduques i grans (13 cm llarg). Flors petites i verdoses – groguenques, penjants de peduncles que s'obren abans que surti la fulla. El fruit són dues samaras alades.

Floreix en primavera i maduren els fruits a la tardor.

Viu en sòls de variada naturalesa, però prefereix sòls calissos i necessita humitat al estiu. Suporta bé la coberta d'altres arbres.

És molt estimat en ornamentació per la bellesa del fullatge i la seva ombra espessa.

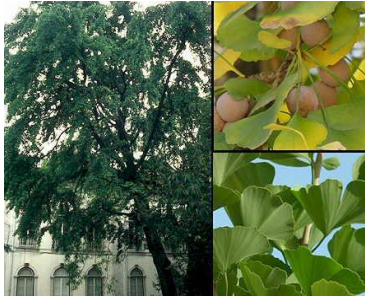
Podocarpus sp



Arbre de 12 metres o més, de port erecte i sovint ramificat des de la base, irregular. Fulles esveltes, lanceolades estretes, llises, flexibles i que poden fer fins 12 cm de llarg; són de color verd grisenc i verd groguenc en el revés. Fa uns fruits carnosos que s'assemblen a les prunes de color vermell violeta obscur.

Es fa en qualsevol sòl humit però amb un bon drenatge. S'ha de protegir del vent.

Ginkgo biloba:



Arbre singular que pot arribar a fer els 30 metres d'altura, configurant una copa ampla i oberta a base de les seves branques quan és jove i es torna cònica i més densa quan és adulta. Les seves fulles (12 cm diàmetre) d'un disseny original, tenen aspecte de ventall amb nervis finament marcats a les dues cares i amb una profunda osca en l'apex de color verd brillant, variant a groc a la tardor. Les flors masculines són grogues formant aments cilíndrics, molt nombrosos i que neixen en els brots curts;

les femenines es troben en grups de 2 o 3, produint una llavor tova de color marró groguenc i textura carnosa que sol confondre's amb una drupa (3 cm), tornant-se en madurar verd grisencues; que és comestible. En obrir-les acomiaden una olor rànica ja que contenen àcid butíric (les flors es troben en peus diferents).

Pot viure en qualsevol sòl sempre que estigui ben drenat i protegit de vents secs i freds.

Maclura pomifera



Arbre caducifoli de 15 metres d'altura, dioic, dotat d'espines axil-lars en el brancatge. Fulles alternes, simples, d'ovades a lanceolades, de 5-12 cm de longitud, de vora sencera, anvers glabre, verd llustrós i grogues a la tardor. Flors petites, poc vistoses.

Floreix en Maig- Juny. Fruit de gran mida, globosa, de color groc- verdós, amb polpa sucosa i nombroses llavors allargades. Recorda una taronja (15 cm de diàmetre).

Espècie molt resistent a les condicions àrides de clima i sòl. Prefereix sòls fèrtils i frescos.

Els peus masculins no presenten fruits

Acer ginnala



Arbre de 9 metres d'altura de fulla caduca, petites (4-10 cm), trilobulades (5 però els dos basals a vegades no estan) i dentades; són verd llustrós en el anvers i després es tornen vermelles a principis de la tardor. Les flors (5-8 mm) també són petites, de color blanc cremós, en raïms erectes a finals de la primavera. Te el fruit en una doble sàmara (8-10 mm) de color vermell madurant al estiu o principis de tardor

Tolera l'ombra parcialment, però el seu color és millor al sol. S'ha de cultivar en qualsevol sòl fèrtil.

No requereix cap sòl especial, únicament que el drenatge sigui bo.

Cassia corimbosa



Es poda a finals d'hivern

Es sensible a cotxinilles, larves minadores i pugons. La cercospora produeix taques foliars.

Arbret perennifoli de creixement ràpid. Fulles de 6 folíols oblong-lanceolades de color verd brillant. Les flors són de color groc intens, disposades en raïms des de l'estiu fins ben entrats a la tardor. El seu fruit són unes baines característiques que queden a l'arbre durant tot l'hivern.

Requereix sol directe i molta lluminositat. En zones fredes s'ha de situar en un lloc resguardat, ja que una prolongada exposició a temperatures molt baixes cremaria el fullatge.

Vol sòls ben drenats, lleugerament fèrtil, àcid, neutre o alcalí.

Elaeagnus unbellata



Vol sòls drenats i admet sòls secs.

Petit arbre que pot arribar a fer 10 metres d'altura amb una copa densa i espinosa. Les fulles són alternes (10 cm llarg), simples i amb els marges ondulats; són platejades quan surten a la primavera degut a les nombroses i petites "escames", però es van tornant més verdes a mida que aquestes van disminuint durant l'estiu. Les flors formen raïms a les axil·les de les fulles, fragants i d'un color entre groc i blanc (1cm). El fruit és una drupa rodona o oval d'1cm de llarg i de color vermell quan es madura. És comestible i es fa servir com fruit sec.

Parrotia persica



No li solen afectar plagues ni malalties. Podricions en sòls molt humits. Les puntes de les fulles s'assequen per vents càlids i secs.

.La varietat "Vanessa" és més vertical, més columnar.

Arbre d'uns 8 metres d'altura de copa rodona i branques baixes. Fulla (6-10 cm) caduca, dividides en tres folíols el·líptics, de color verd obscur, pubescent a les dues cares, virant a taronja intens i vermell a la tardor. Flors diminutes, en llargs i prims raïms de color groc i les anteres vermelles que s'obren al febrer-març abans que les fulles. Els fruits en càpsula. La seva escorça recorda a la del *Platanus*.

Tolera els sòls amb cal i alcalins, però prefereix sòls ben drenats, entre neutres i àcids, per aconseguir un millor color a la tardor. Prefereix estius frescos. Resistent a sequera.

Sorbus intermedia



Bonik arbre de 10 a 20 metres d'altura d'una copa densa i globulosa, interessant particularment per jardins urbans. Les seves fulles de marges dentats, lobulades a la base, tenen un color verd brillant molt atractiu i en el revés d'un color grisenc densament pubescent de 7-12 cm. Les flors són de 15-20 mm de diàmetre de color blanc-grogós que surten a la primavera. El seus fruits són ataronjats i són del grossor d'un grà de raïm.

És àmpliament plantat com a arbre ornamental al nord d'Europa, valorat per la seva tolerància a condicions del carrer, és molt comú en avingudes i parcs urbans

Liriodendrom tulipefera



Arbre que pot arribar als 30 metres d'altura, d'hàbit columnar, que es torna més extens amb el pas del temps. És de fulla (7-12 cm) caduca, lobulades, de color verd obscur en l'anvers i més pàl·lid en el revés, virant a groc a la tardor. Flors en forma de tulipa(4-5 cm) a les puntes de les branques, que surten a principis d'estiu i només en arbres que tinguin certa edat; són de color verd pàl·lid amb bandes ataronjades a la base dels sèpals. Fruit format per la fusió de nombroses sàmares amb forma de con, d'uns 6-8 cm de longitud.

No admet molt la poda. És exigent en aigua(regs freqüents al estiu) i li agrada la exposició solejada (no tolera l'ombra). Aguanta bé el fred, millor que el calor excessiu. El pH del sòl ha de mantenir-se neutre o lleugerament àcid. S'utilitza com arbre de passejos i formant grups. Les seves flors són molt ornamentals i aromàtiques.

Les seves fulles són molt sensibles als canvis de lluminositat, a les altes concentracions d'ozó i a la contaminació atmosfèrica gasosa.

Pot ser atacat per pugons i cotxinilles.

***Ficus carica* nom comú: figuera**



És un arbre de port petit, caducifoli i dioic, amb un tronc curt, del que surten branques molt crescudes i inclinades al sòl, formant un copa rodona que pot arribar a fer de 4 a 8 metres d'altura. Està dotat d'arrels molt potents. Les fulles de una mida considerable (10-20 cm), s'obren en lòbuls arrodonits i presenten al seu anvers una patent aspra que li dona una aparença mate. Les flors, desenvolupades a les axil·les de les fulles, estan reunides a l'interior d'un receptacle carnós que rere la fecundació es fa més gran i dona lloc a una figa o fals fruit.

És un arbre rústic que s'adapta a diferents climes i no és exigent a cap tipus de sòl, suportant els terrenys més diversos sempre que no siguin molt compactes o pesats sempre que es vulgui pel seu valor ornamental i no per la seva producció i qualitat del fruit.

Corylus colurna



Arbre que pot fer més de 35 metres d'altura amb un únic tronc recte i robust que pot arribar a tenir 1,5 metres de diàmetre. Són de fulles simples arrodonides amb els marges de doble Serrat. Les flors neixen a principis de primavera i són monoiques amb aments de diferent sexe; els masculins, de color groc pàl·lid i entre 5 a 12 cm de llarg, els femenins molt petits i pràcticament ocults a les gemmes, de les quals afloren únicament els estils vermells. El seu fruit són nous d'1 a 2,5 cm de llarg i 1 a 2 de diàmetre, envoltades per un involucre que tanca de manera total o parcialment la nou

***Quercus cerris* Roure turc**



Arbre extens que arriba a 35 metres d'altura, amb copa arrodonida, ampla i amb moltes branques. De fulla caduca (7-15 cm de llarg), entre el·líptiques i oblongues i profundament lobulades. Són de color verd obscur i més pàlides pel revés. El seu fruit és una bellota de 4 cm de llarg, protegides fins a la meitat per una cúpula amb escames llargues i esveltes.

Tolera l'ombra parcial i els sòls calcaris i les condicions costeres. Prefereix els sòls silicis- argilosos. S'ha de plantar en sòls profunds, fèrtils i ben drenats i frescos. Volen una precipitació anual de 500 mm

Zelcova serrata



Arbre que arriba als 40 metres d'altura, de port extens i amb una copa arrodonida i branques ascendents. De fulla caduca (5-11 cm de llarg), ovalades i amb l'apex molt agut, i dentades, Són de color verd obscur, virant a groc, taronja i vermell a la tardor. Flors unisexuals sobre la mateixa planta, de petita mida, verdoses, sobre branquetes curtes. Les masculines en grups de 2 o més i les femenines tènies, axil·lars, al final de les branques. Fruit drupaci, asimètric, arrodonit, d'uns 4 mm de diàmetre.

S'ha de plantar preferiblement en sòls fèrtils, humits, però ben drenats i sòls una mica àcids. Millor protegir-ho dels vents intensos i freds.

Ulmus resista



Arbre caducifoli que pot arribar a fer 30 metres d'altura. El seu port és ampli i arrodonit. Té un creixement ràpid.

Fulles simples, alternes, ovals de fins i tot 8 cm, desiguals en la base, doblement dentades a les vores, de color verd brillant pel feix, pubescent pel revés amb grups de pèls axil·lars, a la tardor té un canvi de color groc. Flors indiferents.

S'adapta molt bé a tot tipus de terrenys.

Platanus orientalis:



Arbre caducifoli de 25-30 metres d'altura amb el tron curt amb l'escorça amb marques blanques verdoses. Branques ascendents. Les fulles fan 15-25 cm de longitud. Quan les fulles són joves estan cobertes per toment marró-blanc. Capítols florístics hirsuts que apareixen en grups de 3-7. Aquenis generalment amb pels i estil afilat

Es sol trobar de forma natural a les vores del riu, però pot viure en sòls secs un cop s'ha acomodat. Gran resistència a tots tipus d'ambients i a qualsevol sòl amb regs normals. Admet tot tipus de poda.

Cultivat com arbre d'ombra i alineació.

Ceratonia siliqua: Nom vulgar: Garrofer



Arbre persistent de poca altura, de 5 a 10 metres generalment. Copa ampla i molt densa. Branques llargues i amples. Fulles (10-20 cm)alternes i paripinnades amb 6-10 folíols de 3 a 7 cm de longitud. Són brillants per l'anvers i opaques pel revés i lleugerament rugoses. Flors molt petites, en raïms axil·lars. Fruit: Ilegum indehiscent allargada i estreta (10-18 cm). Floreix a Octubre i es prolonga durant un mes. Espècie típica de flora mediterrània, clima suau i càlid, pròpia de vessants solejades i seques, viu en tota classe de terrenys, millor en els calcaris profunds i permeables, i els que són molt humits i compactes no li convenen.

És de creixement lent.

Prunus amygdalus: Nom vulgar: ametller



Petit arbre caducifoli que pot fer 10 metres d'alt, amb tronc rarament dret. Copa irregular. Fulles simples, lanceolades, estretes de uns 10 cm de longitud i amb el marge serrat. Flors solitàries o en grups de 2-4 de color blanc pur o lleugerament rosat. Apareixen molt d'hora (gener-març), molt abans que les fulles. Fruit drupaci poc carnós i vellós amb pericarpí dehiscent quan madura; la seva llavor és l'ametlla. (5 cm aprox).

Propi de climes temperats –càlids i secs. Pot suportar bé els freds on vegeta i floreix sense arribar a produir fruits. Propi de climes temperats –càlids i secs. Pot suportar bé els freds on vegeta i floreix sense arribar a produir fruits. Prefereix localitats airejades, no exposades a gelades primaverals, suportant malament les boires fredes i vents humits. Molt poc exigent en quant a sòls, però prefereix els calissos, no compactes o de poca profunditat. Molt propens a malalties criptogàmiques, li ataquen especialment la gomosis i els *Exoascus*.

***Fraxinus angustifolia* “raywood”**



Arbre de 10-15 metres d’alt. Copa oval. Fulles oposades, caduques i lanceolades que a la tardor agafen un color vermellós. Flors precoces en panícules laterals.

Floreix en Febrer i Març i a vegades al Gener. El fruit madura a finals d’estiu.

Indiferent en quant a naturalesa mineralògica del sòl, els preferix frescos, amb cert grau d’humitat. No suporta el retall i resisteix gelades fortes.

ARBUSTOS:

***Prunus laurocerasus*: Nom vulgar: Llorer - cirerer**



Arbret o arbust perenne de 5-10 metres d’alt. grans. Fulles brillants, ovals i de color verd obscur (10 cm). Flors en raïms axil·lars, de la longitud de les fulles, blanques i amb marcat olor a ametlles magres. Fruit petit (1cm), una drupa negra semblant a una cirera i s’agrupa en raïms. A diferència de la resta de la planta que és venenosa, el fruit és comestible.

És de creixement ràpid i resisteix molt bé la poda. Floreix a la primavera i a vegades ho torna a fer a la tardor.

En general admet qualsevol tipus de sòl, excepte els que estan molt embassats, per tant s’ha de tenir compte amb el temps de reg.

Molt freqüent en els nostres parcs i jardins.

***Buxus sempervirens* “*Suffruticosa*”: Nom vulgar: Boix nan, Boix de fulla petita**



Mata o arbust de 0,2 a 1 metres d’alt, dret. Fullatge dens. Fulles simples, oposades, ovades, brillants i persistents; una mica més petites que les del Boix normal. Flors insignificants.

Floreix a finals de primavera o principis d’estiu, i té un creixement lent, com 10 cm per any.

Prefereix sòls drenats i alcalins, però s’adapta bé a la resta de terrenys; és de creixement lent. Suporta bé l’ombra i resisteix baixes

És una planta ornamental molt cultivada en els jardins i parcs de casi tota Europa, per la seva facilitat a arrelar, el seu fullatge dens i persistent i la seva resistència al retall. (Poda de manteniment a l’estiu)

Punica granatum 'Rubra Plena':



Creix molt bé en zones semi àrides.

Arbust caducifoli que pot arribar a fer de 5 a 8 metres d'altura. Les fulles són oposades i brillants, oblongues i estretes de 7 a 12 cm de longitud. Les flors són de color vermell brillant de 3 cm de diàmetre. El seu fruit és la magrana, que és una baia globular amb una crosta coriàcia, l'interior aquesta subdividit en diversos lòbuls que contenen nombroses llavors revestides amb una coberta, que es diu sarcotesta, de polpa vermella i sucosa. S'obre espontàniament en arribar la maduresa per fissures que deixen en descobert el contingut de cada lòcul.

Elaeagnus evengeii

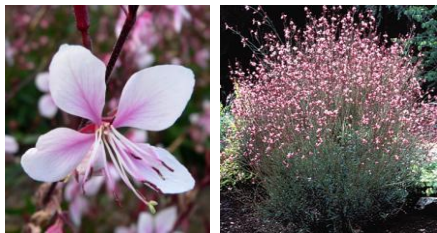


Arbust vigorós i dens de fulles perennes que van des de ovalades a oblongues. Són de color verd obscur llustrós, i és platejada pel revés. Les flors són petites, fragants, en forma d'urna a la tardor.

Si te un bon drenatge pot viure en la majoria de sòls fèrtils excepte en els calcaris poc profunds. Tolera la semi ombra. S'han de podar totes les branques amb fulles madures i totalment verdes. S'utilitza molt per fer tanques.

GRAMÍNIES:

Gaura lindheimeri:



Planta herbàcia d'aspecte robust, d'aproximadament 90 cm d'alt i 1,2 metres d'ample, de morfologia semi- arbustiva. Les fulles són basals persistents, verdes, puntejades de taques púrpures. Forma abundants branques fines, erectes, on es produeix la floració. Floració a la Primavera-Estiu. Fa flors blanc-rosades molt abundants, que individualment són de

poca durada, però que es van obrint progressivament, fent que la floració s'allargui molt en el temps. Atreu molt les papallones. És una planta de molt fàcil implantació.

Indiferent al tipus de sòl (calcarí o silícic). Tolera bé la majoria de substrats, tot i que prefereix disposar d'un bon drenatge. Viu molt bé en terrenys pedregosos. Pot viure en sòls no gaire rics en nutrients. El pH no dona cap tendència limitant

S'ha de podar fort, a prop del sòl, al final del hivern (després de la floració per evitar la propagació de la llavor)

És de ple sòl encara que tolera l'ombra. Tolera la proximitat del mar.

La varietat "Whirling Butterflies" fa fulles gris verdoses i molta floració; te els sèpals vermells.

Imperata cylindrica: herba del Japó



Herbàcia perenne (gramínia tapitzant) de 20 a 120 cm d'altura, tot i que te un creixement molt lent. Comença a emergir a principis de primavera amb fulles de colors groc-verd, vermelles al estiu i verd obscur a la tardor. Les fulles tenen el limbe pla i els marges enrotllats, rígids de fins 60 cm de llargs. Inflorescència en espiga densa, de uns 20 cm de llarg, cilíndrica, que sembla blanca gràcies als llargs pels (18cm). Espícules de 5 mm de llarg. Es planta a ple sol. Tolera tot tipus de sòl i suporta molt bé la sequera.

Vol sòls humits, fèrtils i solejats.

Pennisetum orientale



Gramínia tapitzant, perenne de 60 cm d'altura i 75 cm d'ample. Floreix de Juny a Octubre i fa una espiga en forma de ploma vellosa (pels no espinosos de color blanc) de color violeta-rosat de 30 cm de llarg amb una gran quantitat de flors, situades a les axil·les de les fulles.

Vol sòls ben drenats al hivern. Ambient solejat, resguardat del fred intens i la humitat.

Densitat de plantació: 2-4 plantes /m².

És de creixement lent, baixa necessitat hídrica i poden tallar-se les fulles seques a la sortida del hivern.

Leymus arenarius herba blava de la platja



Gramínia tapitzant d' 1 m d'altura i 50 cm d'ample. El seu creixement és tipus rastrer amb estolons. Fulles d'un color blavós amb el limbe pla i allargats. Floreix a principis d'estiu fins principis d'octubre. Inflorescència en espiga surt durant l'estiu i la tardor. Els estams són blaus. Tolera tot tipus de sòl però prefereix sòls humits, fèrtils i solejats. Suporta bé la sequera i ambient marítics; encara que pot tenir un bon desenvolupament amb un reg escàs. Durant l'hivern es torna groga.

Pennisetum villosum



Planta perenne de 15 a 50 cm d'altura, de port ascendent, ramificat des de la base. Les fulles són baines amb els marges membranosos i secs, ciliats cap l'apex a glabres, lígula en forma d'anell de pèls fins, de 1 a 2 mm de longitud, làmines foliars ascendents o extenses de 7 a 20 cm de longitud i de 2 a 5 cm d'ample, que es van fent més estretes a mida que s'apropen a l'apex, planes o doblades al llarg del seu nervi mig. Fa una panícula de color grisenc, molt densa, oval de 5 a 10 cm de longitud, amb pèls blancs a la base del peduncle. Espiguetes /flors de 9 a 11 mm de longitud.

Floreix al Juliol.

Són fàcils de cultivar, però preferentment en jocs solejats.

Miscanthus sinensis "Zebrinus"



Gramínia de 1,8- 2,3 metres d'altura a 1,2 metres d'ample.

Brots verticals fins a 150 cm de longitud, fulles persistents, lineals, lanceolades de color crema o groc pàl·lid a mida que s'apropa la tardor i el hivern, queden les espigues mesos en planta fins que surt una nova vegetació. Formen plomes de color blanc- rosat en els extrems dels brots entre un 18-23 cm.

Vol sòls frescos i sans amb exposició solejada o mitja ombra. Requereix hiverns suaus i humits, toleren la falta de drenatge, i llocs marítims.

Densitat de plantació: 1-3 plantes 7 m².

S'ha de tallar a finals d'hivern quan comencen a créixer les noves fulles. Requereix adob només en sòls molt arenosos.

GESPITOSES:

El grup de plantes gespitoses corresponen a la família de les gramínies però tenen característiques de manteniment particulars dintre d'aquesta:

- Resistència al trepig i clima extrem
- Adaptats a talls freqüents
- Bona resposta de competència amb altres espècies
- Resistència a plagues i malalties

Cada espècie presenta alguna d'aquestes particularitats, aquesta és la raó per la qual s'utilitzen barreges d'espècies buscant un millor resultat de la superfície mitjançant la compensació de propietats entre elles.

Característiques botàniques de les gramínies per gespa:

- Port erecte
- Fulles linears

- Nervis paralel·liformes
- Arrels fibroses, extenses i ramificades
- Tija com a canya envoltada per una beina
- Entrenusos a la canya
- Meristema protegit a la base, corona (determina l'alçada de sega)
- Inflorescència diferent segons l'espècie
- Fruit sec, cariopsi o aqueni , indehiscent
- Sistema radicular 20 cm de profunditat de dos tipus: primari, origen a la llavor, o bé secundari, arrels adventícies posteriors a la corona i a vegades formació d'estolons.

Barreja I

CATEGORIA A: Gespes ornamentals d'alta qualitat.

Valor estètic	Molt alt
Característiques	Fulla molt fina Nivell de cobertura molt dens Port molt baix Homogeneïtat Color verd tot l'any Poc resistent al trepig Resisteix segues molt baixes i freqüents Molta capacitat de filloleig
Ús	Élite
Exigències de manteniment	Molt elevades

Barreja II

CATEGORIA B: Gespes ornamentals estàndards

Valor estètic	Alt
Característiques	Resistents al trepig Resistents a la sequera Resistents a plagues i malalties
Ús	Urbanitzacions, parcs i vivendes
Exigències de manteniment	Mig- baix

Festuca arundinacea Nom vulgar: Festuca alta



Es caracteritza per una gramínia de port alt fins a 1m, procedència del nom; llavor gran; resistent a la salinitat i bona capacitat d'adaptació, excepte a l'altitud; arrelament dens. Proporciona una gespa gruixuda amb baixa densitat, molt resistent, agressivitat front altres espècies.

Festuca rubra stolonifera Nom vulgar: Festuca petita



Es caracteritza per una gramínia de port baix (30-50 cm), sense rizomes subterranis, produeix estolons, fulla prima amb beines tancades i adaptada a climes de muntanya.

La gespa que proporciona és de densitat compacte, tendeix a ser desplaçada per altres espècies, resisteix segues baixes encara que els àpex perden color. Molt resistent a la sequera però no pot viure a sòls argilosos.

Festuca ovina Nom vulgar: Festuca d'ovella



Es caracteritza per un port baix (20 – 50 cm), la fulla més estreta de totes les festuques, fulla erecte, beina oberta, sense rizomes, resisteix bé la sequera i segues baixes,

No resisteix sòls argilosos.

Lolium perenne Nom vulgar: Ray grass anglès



Es caracteritza per una ràpida instal·lació i un índex de competència alt. Gran resistència al trepig i segues en totes les temporades però no gaire contínues. Creixement ràpid.

A la fase juvenil les fulles basals son rosàcies. A la base del limbe tenen unes aurícules característiques.

Prefereix sòls fèrtils i humits, clima temperat, tot i que pot viure a altres climes però amb una fertilització i reg abundant.

Trifolium repens Nom vulgar: Trèvol blanc



No pertany a la família de les gramínies però es molt utilitzada a les barreges d'aquestes. Creixement lent, floració amb inflorescència blanca de 1,5-2 cm d'amplada i un peduncle de 7cm. Fulles trifoliades. Formació d'estolons.

Prefereix sòls argilosos i tolera tots els pH.

ANNEX 3: Plànols



LLEGENDA D'IL·LUMINACIÓ I MOBILIARI URBÀ		LLEGENDA JOCS	
	COLUMNA PLUS AMB PROJECTOR PRO-104 DE CARANDINI		TAULA DE PICNIC D'IBABA
	FANAL "PRIM" DE LUXTEC		BANC "NEOROMANTIC" DE SANTA&COLE
	APLIC DE PARET TIPUS "MACAYA" DE SANTA&COLE O SIMILAR		BANC "NOR"
	PAPERERA "BARCELONA"		BANC "BARANA" D'ESCOFET
	CADIRA "SILLALARGA" D'ESCOFET		FONT "ATLANTIDA" DE SANTA&COLE
	BANC "BANC L" D'ESCOFET		LUNGOMARE A
			LUNGOMARE B
	R 4.10700		R 6.10300
	R 4.24180		R 6.12000
	R 5.1750 # R 5.13000		R 6.20000
	R 6.08000		R 6.27000
	R 6.02000		R 6.27300
	R 6.10100		R 6.145000
			R 6.51700
			R 6.51800
			R 6.51800
			R 6.64800
			R 7.14000
			R 7.06000
			R 7.02400
			R 8.02400
			R 8.02400
			R 8.08000
			R 8.83000
			R 7.87000
			R 7.77010
			R 8.02400
			R 8.02410
			R 8.02420
			R 8.08000
			R 8.08000
			K&K 62130
			K&K 62604-6-8
			K&K 68180
			K&K 68210
			L20 Ko Paraleles
			30 Ko Puerto Hoels
			Ko 2500 Superfície de red
			Ko 2290 Rueda Torcidas
			IS-5503
			IS-6002
			IS-6004
			IS-6008
			IS-6009
			IS-6015
			IS-6018
			IS-6020
			Pisera 071

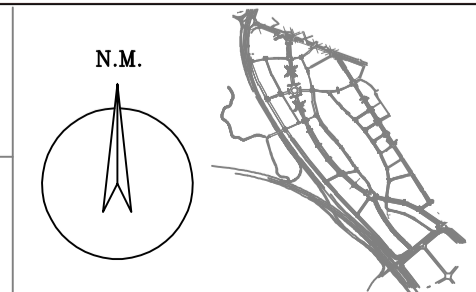
Mireia Barrera Ortega
Sandra Villarino Garcia

Escola superior d'agricultura de
Barcelona



Escala 1/1000
Tutor: Xavier Fabregas

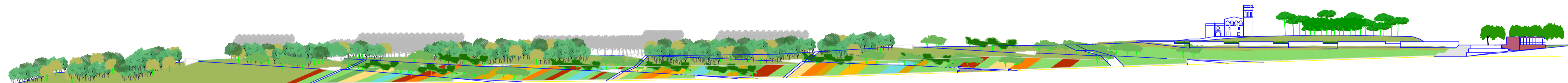
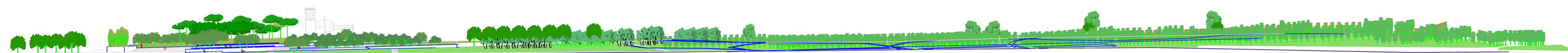
DATA:
JULIOL 2010



PLA DE GESTIÓ I MANTENIMENT DEL PARC
DE CAN GAMBUS.

PLANTA GENERAL

PLÀNOL NÚM.
1



Mireia Barrera Ortega
Sandra Villarino Garcia

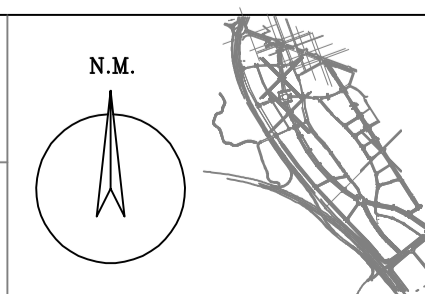
*Escola superior d'agricultura de
Barcelona*



Escala 1/1000

Tutor: Xavier Fabregas

DATA:
JULIOL 2010



PLA DE GESTIÓ I MANTENIMENT DEL PARC
DE CAN GAMBUS.

ALÇATS

PLÀNOL NÚM.
2



LLEGENDA D'ARBRES

Acacia dealbata	Corylus colurna	Ginkgo biloba	Olea europaea	Prunus amigdalus	Tipuana tipu	ARBRES EXISTENTS
Acer ginnala	Crataegus monogyne	Gleditsia triacanthos "sunburst"	Parrotia persica	Quercus Cerris	Tilia tomentosa	Ametller existent
Acer monspessulanum	Crataegus laevigata	Juglans nigra	Parrotia persica "vanessa"	Quercus ilex	Ulmus resista	Figuera existent
Acer opalus	Elaeagnus umbellata	Koeleruteria Paniculata	Platanus hispanica	Quercus Pubescens	Zalcova serrata	Pinus pinaster existent
Acer saccharinum	Eucalyptus globulus	Laurus nobilis	Pinus pinea	Rhamnus cathartica	Robinia pseudoacacia pyramidalis	Roure existent
Cassia corimbosa	Fraxinus angustifolia "raywood"	Liriodendron tulipifera	Pirus calleriana "charitcleer"	Sorbis intermedia		Til·ler existent
Ceratonia Siliqua	Fraxinus ornus	Maclura pomifera	Podocarpus			

LLEGENDA ARBUSTOS

P3. CERATONIA SILIQUA + PUNICA GRANATUM
P5. ELAEAGNUS EBINGEII
P6. BUXUS SEMPERVIRENS SUFFRUTICOSA
P7. PRUNUS LAUROCERASUS

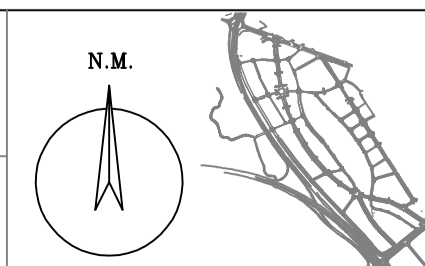
Mireia Barrera Ortega
Sandra Villarino Garcia

Escola superior d'agricultura de
Barcelona



Escola 1/1000
Tutor: Xavier Fabregas

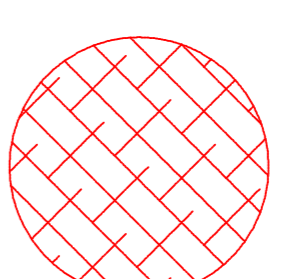
DATA:
JULIOL 2010



PLA DE GESTIÓ I MANTENIMENT DEL PARC
DE CAN GAMBUS.

ARBRES I ARBUSTOS

PLÀNOL NÚM.
3



TALUSSOS DE GESPA

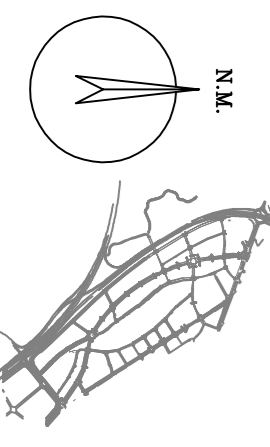
Mireia Barrera Ortega
Sandra Villarino Garcia

*Escola superior d'agricultura de
Barcelona*



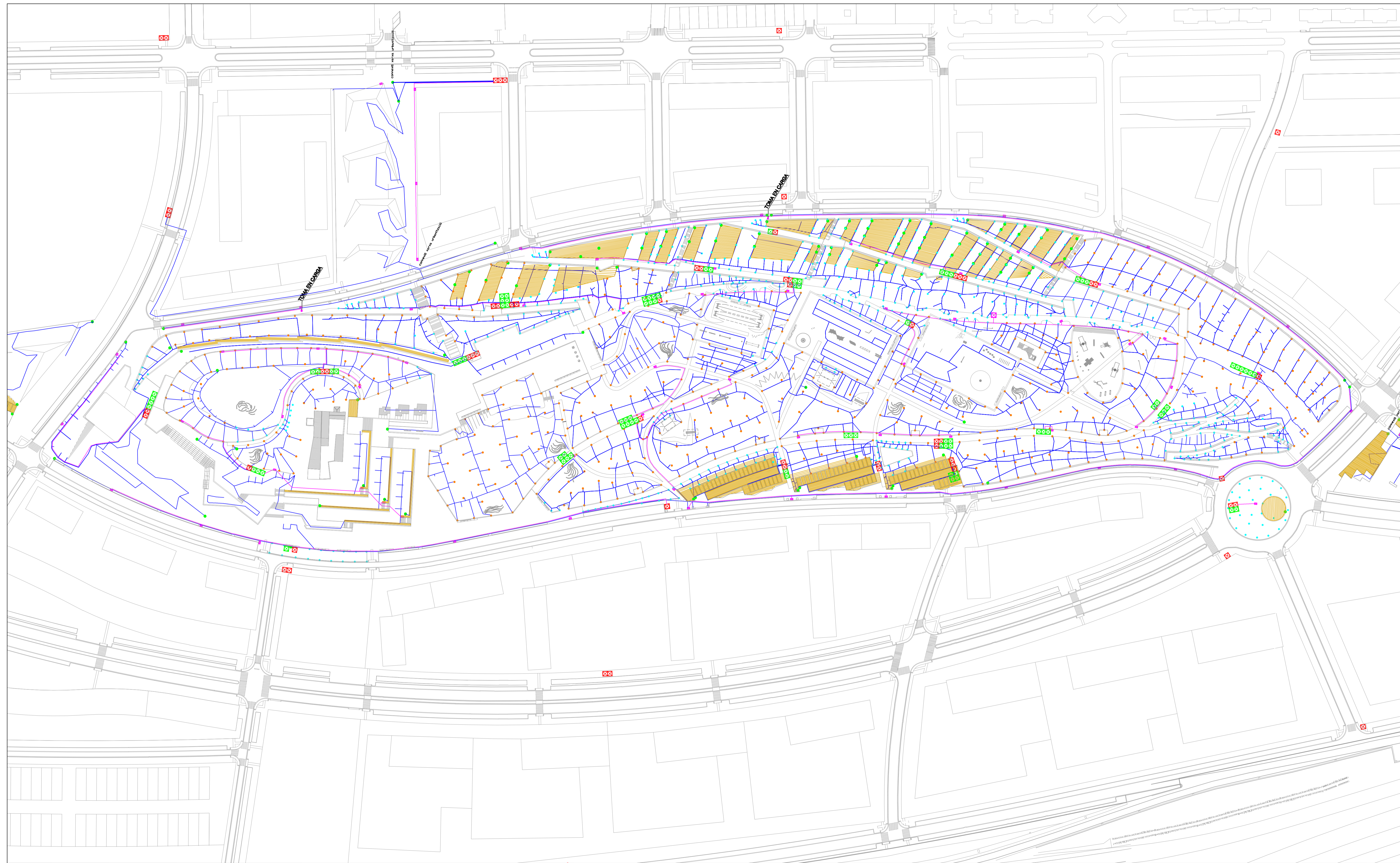
Escala 1/1500
Tutor: Xavier Fabregas

DATA:
JULIOL 2010



PLA DE GESTIÓ I MANTENIMENT DEL PARC
DE CAN GAMBUS.
UBICACIÓ TALUSSOS GESPA

PLANO. N.º 4



LEGENDA

CANONADA DE POLIETILE RETICULAT PN-10 BARB, TIPUS ALIMENTARI EN EL FONS DE RASA DE 40 CM8
 RODEJADA DE SAULÓ. ALIMENTACIÓ BOQUES DE REG DE PES40

CANONADA DE POLIETILE RETICULAT PN-6 BARB, TIPUS ALIMENTARI EN EL FONS DE RASA DE 40 CM8
 RODEJADA DE SAULÓ.

XARXA DE REG BOUNDÀRIA

BOCA DE REG DE FERRO FOS MODEL UTILITZAT PER LAJUNTAMENT AMB VÀLVULA DE TALL I RACOR BARCELONA O GARDENA

ASPERSOR

ARQUETA DE RENTAT

ELECTROVÀLVULA GOTEG

ELECTROVÀLVULA ASPERSIÓ

DIFFUSOR

TEK-LINE

Arquitectura, Urbanisme

ARQ-3 S.L.

AGTOP

copcisa

0 30 50 100 METRES

ESCALA ORIGINAL 1:1000

SISTEMA DE COORDENADES CAN GAMBUS

El Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PLA PARCIAL CAN GAMBUS POLIGON B

DATA: GENER 2009

MODIFICACIÓ

N.M.

CAN GAMBUS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL POLIGON B DEL PLA PARCIAL CAN GAMBUS A SABADELL (BARCELONA)

PLÀNOLS ASSULT D'OBRES D'URBANITZACIÓ

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA XARXES

XARXA REG - PARC CENTRAL

PLÀNOL N.º 5