

ÍNDEX

1. JARDINERIA.....	2	4.2.6 Tractaments fitosanitaris.....	10
1.1 INTRODUCCIÓ.....	2	4.2.7 Reg.....	11
1.2 VEGETACIÓ AFECTADA.....	2	4.2 CONSERVACIÓ D'ARBUSTIVES I HERBÀCIES.....	11
1.2.1 PROTECCIÓ DE LA VEGETACIÓ.....	2	4.2.1 Eixarcolat.....	11
1.2.2 PREPARACIÓ DEL TERRENY.....	2	4.2.2 Escarificació.....	11
1.2.3 TRASPLANTACIÓ DE LA VEGETACIÓ EXISTENT.....	2	4.2.3 Poda i retall.....	12
2. XARXA DE REG.....	3	4.2.4 Adobat.....	12
2.1 INTRODUCCIÓ.....	3	4.2.5 Tractaments fitosanitaris.....	12
2.2 GENERALITATS.....	3	4.2.6 Reposició de baixes.....	12
2.3 DESCRIPCIÓ DE LA XARXA.....	3	4.2.7 Reg.....	13
2.3.1 AUTOMATISMES.....	3	4.3 INSPECCIÓ DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE REG.....	13
2.3.2 XARXA PRIMÀRIA DE REG.....	4	4.3.1 ALTRES APLICACIONS.....	13
2.3.3 XARXA PRIMÀRIA DE BOQUES DE REG.....	4	4.4 PLANNING D'ACTUACIONS DE MANTENIMENT 1er ANY.....	13
2.3.4 XARXA SECUNDÀRIA DE REG PER DIFUSIÓ DE PARTERRES.....	4	4.5 COSTOS DE MANTENIMENT.....	14
2.4 DIMENSIONAMENT DE LA XARXA DE REG.....	4	4.5.1 Introducció.....	14
2.4.1 DIMENSIONAMENT DELS PARTERRES.....	4	4.5.2 Criteris de manteniment.....	14
2.4.2 DIMENSIONAMENT DE LES CANONADES DE LA XARXA PRIMÀRIA I SECUNDÀRIA.....	4	4.5.3 Cost de manteniment anual.....	14
2.5 OBRA CIVIL.....	5		
3. JARDINERIA.....	6		
3.1 OPERACIONS PRÈVIES. AFECTACIONS DE L'ARBRAT EXISTENT.....	6		
3.1.1 NOU ARBRAT I ARBUSTIVES.....	6		
3.2 ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	6		
3.2.1 TREBALLS PREVIS DE TALA, PROTECCIÓ I TRASPLANTAMENT D'ARBRAT PREEXISTENT.....	7		
3.2.2 NETEJA DEL LLOC.....	7		
3.2.3 MOVIMENT DE TERRES I PERFILAT DEL TERRENY.....	7		
3.2.4 SUBSOLAT DEL TERRENY.....	7		
3.2.5 SUBMINISTRAMENT DE TERRES I ESMENES DEL SÒL.....	7		
3.2.6 PREPARACIÓ DEL TERRENY.....	7		
3.2.7 REPLANTEIG DE LES PLANTACIONS.....	8		
3.2.8 PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTIVES.....	8		
4. PLA DE MANTENIMENT JARDINERIA I REG.....	8		
4.1 CRITERIS DE MANTENIMENT.....	8		
4.2 CONSERVACIÓ D'ARBRAT.....	8		
4.2.1 Inspecció tècnica, visual i auditiva.....	8		
4.2.2 Escarificació del sòl.....	8		
4.2.3 Eixarcolat.....	9		
4.2.4 Adobat.....	9		
4.2.5 Poda.....	10		

1. JARDINERIA

1.1 INTRODUCCIÓ

El present annex té com a objectiu descriure i enumerar de forma detallada la vegetació existent que serà afectada (retirada i trasplantada dins l'àmbit del projecte). També es detallarà el tipus de sistema de reg i el manteniment que s'aplicarà a la vegetació amb l'objectiu de mantenir-la en les condicions adequades per tal que compleixi amb la seva funció mediambiental i estètica a l'entorn urbà.

1.2 VEGETACIÓ AFECTADA

1.2.1 PROTECCIÓ DE LA VEGETACIÓ

Els treballs de protecció de la vegetació existent s'iniciaran abans de realitzar els treballs d'obra civil. Aquest treballs consten de les següents actuacions:

- A una distància menor de 2 metres des del tronc dels arbres a preservar i a sota de l'actual vorera del carrer, es farà una excavació manual, per a rebaix en capa de terra vegetal, amb una profunditat màxima de 50 cm, per descobrir les arrels principals dels arbres, segons indicacions de la DF, abans de fer la neteja i esbrossada mecànica del terreny, inclús es tallaran total o parcialment les arrels indicades per la DF i s'aplicarà cicatritzant en cas de ser necessari.
- En funció de la profunditat i el diàmetre de les arrels que apareguin i segons criteri de la DF, es farà la protecció d'arrels amb una capa de escuma flexible de gruix no inferior a 5 cm, i tela de galliner, revestida amb una capa de escuma rígida de poliuretà de gruix no inferior a 5 cm.
- Per compensar les arrels tallades, es preveu realitzar una poda de la part aèria de l'arbre, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge. Si cal la poda d'arrels, s'aplicarà cicatritzant. Tota la brossa generada en aquestes tasques es transportarà a la planta de compostatge més propera.

També es col·locarà una protecció del tronc de l'arbre, format per rodons de 8 cm de fusta de pi tractada fins a 2,5 m d'alçària col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix.

1.2.2 PREPARACIÓ DEL TERRENY

Un cop finalitzats els treballs a realitzar per a la protecció de la vegetació existent es procedirà a la preparació del terreny per a les trasplantacions.

Un cop s'hagi preparat el terreny es farà una aportació i estesa de 20 cm de profunditat de terra de jardineria d'alta qualitat, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 05 i procedent d'un productor certificat, a totes les superfícies on es vagin a trasplantar vegetació d'herbàcies, arbustives i arbres.

L'encoixinament dels arbusts es farà amb triturat de fusta de mides 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm.

1.2.3 TRASPLANTACIÓ DE LA VEGETACIÓ EXISTENT

La trasplantació es realitza segons els bons mètodes i bones pràctiques de jardineria.

Un cop col·locada la terra de jardineria es procedirà a la plantació de les espècies de vegetació d'herbàcies i arbustives en contenidor.

Pel que fa a la trasplantació dels arbres s'obrirà un clot de plantació de 150x100x100 cm amb mitjans mecànics, amb l'extracció de tota la terra reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 05T. A continuació es col·loca l'arbre vertical, es col·loquen els dos aspres sense tocar al pa de terra i s'omple el sot amb la terra vegetal. Es compacta manualment i de forma lleugera la terra al seu voltant fins que l'arbre quedi totalment ancorat. Finalment es conforma una poua de com a mínim 1'5m de diàmetre i amb una capacitat de mínim 100 litres d'aigua. Immediatament es realitza un primer reg abundant.

En els casos en que es disposi de xarxa de reg, però per temps d'obra no es disposi de la connexió a l'escomesa d'aigua caldrà regar manualment tots els arbres.

En el moment de plantar caldrà tenir en compte no enfonsar massa l'arbre ni deixar-lo massa al descobert. Així que prèviament a la plantació cal conèixer la cota final del terreny. Per tant tota plantació inclou els regs i el manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra.

2. XARXA DE REG

2.1 INTRODUCCIÓ

Per al reg de l'àmbit s'ha previst poder punxar de la xarxa de general d'aigua en dos punts, per tal de no tenir canonades secundàries superiors a 200 m de longitud, i facilitar les operacions de gestió i manteniment. Així doncs s'han previst 2 escomeses de reg de 1-2 m³/h. L'escomesa serà d'aigua freàtica i potable amb un intercanviador d'aigua freàtica a potable i un comptador volumètric ubicat en una arqueta d'obra i tapa metàl·lica, segons indicacions de la Companyia d'Aigües.

Des de les escomeses d'aigua apareixerà una única línia de reg ja que només es requereix alimentar els aspersors projectats. Les palmeres no requereixen reg per degoter i els arbres existents ja disposen del seu propi reg.

2.2 GENERALITATS

Les instal·lacions hidràuliques per a reg es realitzaran amb canonada de polietilè de baixa densitat fins a diàmetres de 75 mm, de baixa o mitja densitat fins a diàmetres de 90 mm, i amb alta densitat en canonada rígida per a diàmetres majors de 90 mm. Totes les conduccions i els accessoris de la instal·lació seran per a una pressió de treball mínima de 10 atm segons la normativa per a ús alimentari.

Les conduccions hidràuliques recorreran preferentment per parterres o zones de terra, evitant en tot el possible les zones asfaltades o pavimentades.

En zones de paviments durs, com poden ser voreres, jardins interiors d'illa, zones on hi hagin serveis com poden ser aparcaments soterrats, estacions de metro, etc., es col·locaran passatubs rígids, amb el doble de diàmetre interior que el exterior de les canonades, amb pericó de registre de 0,60x0,60x0,60 m per cada 40 m de distància, com a màxim, al igual que en corbes tancades i accessoris.

En paviments tous amb sistema de drenatge de graves o altres materials les canonades recorreran per sobre d'aquest sistema sempre que hi hagi com a mínim un gruix de 40 cm de terra. Si el gruix de terres fos inferior a 40 cm les instal·lacions es traçaran entre el sistema de drenatge amb tubulars del doble diàmetre interior que el diàmetre de les canonades.

Quan les instal·lacions hidràuliques tinguin que passar per la calçada es col·locaran tubulars amb arquetes de registre de 0,60 x 0,60 x 0,60 m als dos costats de la calçada, ubicades aquestes en les voreres, sent visibles les tubulars en el seu interior.

No es podran combinar, dins d'un mateix sector de reg, els diferents sistemes de distribució d'aigua.

2.3 DESCRIPCIÓ DE LA XARXA

La zona a regar està formada per dos parterres on s'hi plantaran parterres amb gespa barrejades amb espècies arbustives. A partir d'aquí, és necessari el dimensionament de dos xarxes independents de difusors per a cada un dels parterres. Tot i la presència d'arbustiva, s'escullen els difusors degut a que en la barreja de llavors de gespa hi hauran espècies arbustives que es desenvoluparan amb el temps. Per aquest motiu, l'arbustiva no serà una arbustiva de viver i per tant no s'executarà reg en anelles de degoters per aquesta.

Tanmateix, s'haurà de tenir en consideració l'aprofitament del reg específic de la palmera a trasplantar. En aquest sentit no es preveu la substitució ni de l'escomesa ni de la xarxa de reg existent per a l'arbrat.

2.3.1 AUTOMATISMES

Pel fet que la vegetació és de caràcter autòcton o adaptada a les condicions climàtiques de la zona i no requereix grans quantitats d'aigua, es proposa regar a través de reg per difusor.

Per tal que la xarxa de reg funcioni correctament caldrà instal·lar tots els mecanismes necessaris per a aquest tipus de reg.

Les entrades d'aigua de la xarxa disposaran de les vàlvules necessàries tipus electrovàlvula màster de 2" DN i 10 bar de pressió en by pass, totalment desmuntable, format per 3 vàlvules d'esfera manual de pvc de ràcord pla i rosca mascle, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24v, amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, tipus PGA.

Els capçals de reg es situaran dins d'arquetes de 40x40x20 cm, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada, i bastiment i tapa de fosa dúctil.

Es preveuen una escomesa nova de reg, de 1-2 m³/h, d'aigua potable i freàtica, amb un intercanviador d'aigua freàtica a potable i comptador volumètric, manòmetre de glicerina. Les altres dues escomeses de parterres es duen a terme amb la xarxa existent.

La xarxa d'aigua constarà d'una primària amb tub de PE de Ø63 mm i una secundària amb tub de PE de Ø50 mm de diàmetre nominal, i 10 atm de pressió ambdues. Des d'aquest últim tub es faran les derivacions de les diferents zones de reg per difusió.

Tots els tubs soterrats sota paviments aniran protegits amb un corrugat de diàmetres segons el Plec de condicions de Parcs i Jardins de Barcelona.

2.3.2 XARXA PRIMÀRIA DE REG

La xarxa primària de reg té com a funció portar l'aigua cap als diferents pericons de by-pass sectorial de les diferents xarxes secundàries de reg.

Les canonades que formaran la xarxa primària de reg seran de PEBD alimentària de 63 mm. de diàmetre i 10 atm. de pressió nominal. Paral·lel a aquesta xarxa transcorrerà un conducte (PE 63 mm) amb el cablejat elèctric necessari (cable de 4x2,5 mm² d'1kV) per a l'alimentació i telecomunicació del programador autònom que activarà les electrovàlvules dels by-pass sectorials de les diferents xarxes secundàries.

2.3.3 XARXA PRIMÀRIA DE BOQUES DE REG

Aquesta xarxa surt "by-passant" el pericó mestre, i transcorre paral·lela a la xarxa primària de reg, excepte aquelles zones on no arriba la xarxa primària però es necessari que arribi la xarxa de boques de reg.

Les boques són d'acoblament ràpid per baioneta, tipus SR-2310, SR-2350 de la casa Euro-Rain o similar i s'alimentaran exclusivament d'aigua potable. Les diferents boques de reg s'han col·locat en punts accessibles per al personal de Parcs i Jardins, tant en les petites zones de la urbanització amb necessitats de reg com al parc, situant-les al costat dels diferents camins o passos de vianants.

Aquesta xarxa primària de boques de reg es realitzarà amb canonada de PE BD alimentària de diàmetre 63 mm i 10 atm de pressió nominal.

2.3.4 XARXA SECUNDÀRIA DE REG PER DIFUSIÓ DE PARTERRES

Aquestes xarxes neixen als diferents "by-pass" sectorials d'1,5" situats per la urbanització. Aquestes xarxes estaran formades per un col·lectar d'entrada i un altre de sortida, ambdós de PE BD alimentària de diàmetre 50 mm i 10 atm de pressió nominal. Els difusors estaran distanciats entre 4 i 5 m entre ells i disposaran d'una connexió amb tub PEAD de 10 atm i 16 mm de diàmetre nominal que es connectarà a la xarxa secundària mitjançant connectors en T instal·lats a pressió que derivaran des de la xarxa secundària fins al difusor.

2.4 DIMENSIONAMENT DE LA XARXA DE REG

Per al correcte dimensionat de les diverses xarxes de reg és imprescindible saber les dimensions màximes dels diferents parterres.

XARXA	DIÀMETRE	TIPUS
Primària de reg	90 mm	PE BD 10 atm
Primària boques de reg	63 mm	
Secundària de reg parterres	50 mm	
Derivació de reg difusors parterres	16 mm	

Imatge. Diàmetres de tub de reg segons normativa d'Espais Verds de l'Ajuntament de Barcelona.

2.4.1 DIMENSIONAMENT DELS PARTERRES

Per al consum d'una zona es té com a dades de partida:

- Cada difusor de 360° a 2,1 bars de pressió consumeix 800 l/h.
- Cada difusor de 180° a 2,1 bars de pressió consumeix 400 l/h.
- La separació entre difusors és de 5,5 m.
- D'acord a les recomanacions de Parcs i Jardins el cabal màxim per sector serà de 6 m³/h.

Amb aquestes dades s'obté que per cada línia de 100 m amb difusors cada 5 m hi ha 20 difusors per a dues línies, una en cada parterre.

Aquestes 2 línies formen una superfície màxima de reg per sector (assumint sectors d'igual longitud) de 400 m²/sector/50 m.

2.4.2 DIMENSIONAMENT DE LES CANONADES DE LA XARXA PRIMÀRIA I SECUNDÀRIA

De les converses mantingudes amb els tècnics de Parcs i Jardins, es marquen els següents punts de partida:

- El comptador serà de 6 m³/h i cada sector de reg tindrà un consum màxim de 6000 l/h, per tal de poder regar els tres sectors alhora.
- La xarxa primària de reg tindrà un diàmetre de 63 mm.
- La xarxa secundària de reg tindrà un diàmetre de 50 mm.

Amb aquests condicionants i donat que segons el Reglament General de Servei d'Abastament d'Aigua (d'àmbit metropolità) la companyia de subministrament d'aigua ha de garantir una pressió mínima de 4 atm a peu de carrer, s'obtenen les pèrdues de càrrega indicades al full de càlcul.

Els diàmetre de la canonada de la xarxa secundaria de reg per difusió és suficient amb el mínim recomanat pel Plec de Condicions Tècniques de Reg de l'Ajuntament de Barcelona (16 mm).

Els diàmetre de la canonada dels col·lectors d'entrada i de sortida la xarxa secundaria de reg és suficient amb el mínim recomanat pel Plec de Condicions Tècniques de Reg de l'Ajuntament de Barcelona (50 mm).

Xarxa primària:

El cas més desfavorable es troba en el sector muntanya de l'av. Roma (c. Provença) amb un consum de 1,18 m³/h i una distància al comptador de 32,43 m. Considerant que la superfície del parterre és de 391,25 m² i que el consum estimat és de 3,6 l/m²/h s'obté el consum de 1.408,5 l/h.

Les pèrdues totals i la velocitat de circulació de l'aigua es presenta en la següent taula considerant que la canalització es du a terme amb un tub PE BD 63 mm de 10 atm:

Comprovació xarxa primària	Ø	PN 10			
Tram		Consum m3/h	Long. (m)	H (m.c.a.)	v (m/s)
Sector c. Provença	40	1.41	32.43	0.49	0.59
	50	1.41	32.43	0.17	0.38
	63	1.41	32.43	0.05	0.24
	75	1.41	32.43	0.02	0.17
	90	1.41	32.43	0.01	0.12

El sector de reg ubicat a la illeta central de l'av. Roma disposa d'una superfície nova a regar de 219,83 m2. Considerant igualment un consum mitjà de 3,6 l/m²/h s'obté un consum total de 791,39 l/h. Així doncs, les pèrdues de pressió acumulades al final de la canonada són:

Comprovació xarxa primària	Ø	PN 10			
Tram		Consum m3/h	Long. (m)	H (m.c.a.)	v (m/s)
Sector Av. Roma	40	0.79	35.58	0.49	0.59
	50	0.79	35.58	0.17	0.38
	63	0.79	35.58	0.05	0.24
	75	0.79	35.58	0.02	0.17
	90	0.79	35.58	0.01	0.12

Xarxa secundària difusors parterre:

En aquest cas hi ha dues línies amb les següents característiques:

Línia	Nº difusors	Cabal unitari	Total cabal	Longitud màxima
C. Provença	13 ud.	400 l/h	5.200 l/h	74,6 m
Av. Roma	8 ud.	400 l/h	3.200 l/h	49,1 m

Les pèrdues i la velocitat per a cada un dels sectors de la xarxa secundària són:

Degoteig parterres				PN 10	
Tram	DN	Long. (m)	Cabal (l/s)	H (m.c.a.)	v (m/s)
Sector 1. parterre muntanya Av. Roma	50	74.60	0.39	0.38	0.38
Sector 2. Illeta central Av. Roma	50	49.10	0.22	0.09	0.21
Total				0.47	

2.5 OBRA CIVIL

L'obra civil del reg consisteix en l'execució de rasses i rebliments, construcció de passa-tubs i arquetes pels mecanismes.

Les rasses seran de proporcions de 0.2x0.2m per una canonada. S'excavarà mecànicament sempre que no passin a menys de 2 m del tronc d'algun arbre, en aquest cas aquest tram de rasa es faria manual.

En cas de superposició amb altres rasses d'instal·lacions, aquestes transcorreran paral·leles o segons determini la direcció facultativa. Les rasses seran rectilínies, anivellades a la base, homogènies i uniformes en tot el seu recorregut. En cas de trobar pedres, runes o altres materials de rebuig, es sanejarà el terreny fins a aconseguir l'establert al projecte. La terra extreta de les rasses s'eliminarà del terreny, i si cal es transportarà a l'abocador.

El rebliment de rases es farà estrictament segons es defineix a continuació: primerament es disposarà a la base un llit de sorra, sobre aquest es col·locaran els tubs i s'acabarà d'omplir amb sorra fins a cobrir per sobre de la coronació. El gruix d'aquestes capes dependrà de l'espai disponible, que en el cas del present projecte serà inferior a l'habitual. No es realitzarà la col·locació dels tubs fins que els primers centímetres de rebliment estiguin perfectament col·locats i mantinguin una pendent uniforme. Després de passar els tubs, amb prèvia conformitat de la direcció facultativa, s'ompliran les rasses fins la superfície, compactant-les lleugerament. Cal protegir els tubs de l'entrada de terra amb cinta adhesiva. Sempre que sigui possible es col·locaran varis tubs en una mateixa rasa.

Tots els tubs que discorrin sota paviment dur aniran protegits amb tub corrugat de polietilè o PE, de doble capa, de 160 mm, per canonada de 63 mm, 125 per canonada de 50 mm i 110 mm per canonada de 40 mm, de diàmetre nominal aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N.

Els pericons seran doble per a varis capçals de reg de 120x60x60cm, o simples de 40x40x20 cm per un capçal o derivacions, formats per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3 i sobre base drenant de grava.

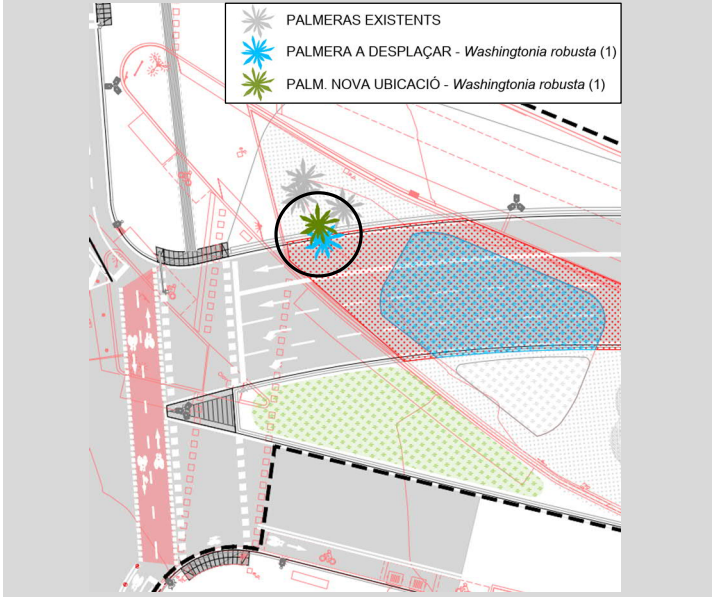
3. JARDINERIA

3.1 OPERACIONS PRÈVIES. AFECTACIONS DE L'ARBRAT EXISTENT

Actualment existeixen tres conjunts de plantacions en la illa central de l'Av. Roma. Dins d'aquests, un grup de 5 palmeres de les quals, una es veu afectada. A continuació, s'adjunta fitxa:

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Situació:



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció	Vector	Valor	Comentari
Espècie:	Washingtonia robusta	Espècie	3	
Perímetre:	45 cm	Alçada:	2	
Alçada:	15 m	Estat fitosanitari:	3	
Estat fitosanitari:		Estat ornamental:		
Estat ornamental:		Ubicació:		Av. Roma
		Arrel social:		

Valoració global de l'exemplar (0=nul; 1=lleu; 2=moderat; 3=alt)

Vector	Valor	Comentari
Espècie	3	
Alçada	2	
Estat fitosanitari	3	
Estat ornamental		
Ubicació		Av. Roma
Arrel social		

3. DESCRIPCIÓ DE L'AFECTACIÓ

Motiu de l'afectació:
(justificació)

Afectació pel canvi de traçat de l'av. Roma.

Detall de l'afectació:
(com es durà a terme la retirada i destí de l'arbre)

Es proposa el seu trasplantament d'acord a l'esquema presentat en aquesta fitxa.

Opcions descartades:

Es descarta la tala i mort d'aquest exemplar.

Dins del mateix àmbit, les altres 3 palmeres s'han de protegir mitjançant taulons de fusta envoltant el seu tronc.

Fora de l'àmbit d'actuació, hi ha 11 ud. d'arbre agrupats que s'hauran de protegir durant la execució de les obres per a evitar malmetre el seu estat amb possibles cops durant el moviment de terres o manipulació de material d'acopi en les seves proximitats. Així doncs, s'hauran de prendre totes les mesures de protecció d'arbrat seguint el protocol que estableix l'Ajuntament de Barcelona. No es permet executar en cap rasa a menys d'1,5 mestres sense cales prèvies i supervisió de Parcs i Jardins. No es permet tallar cap arrel a partir de 3 cm de diàmetre. En aquests casos caldrà avisar a Espais Verds per a la seva valoració. No es permetrà fer cap tipus de poda sense autorització. En pressupost s'inclou una partida de protecció i poda per contemplar tots els escenaris possibles.

3.1.1 NOU ARBRAT I ARBUSTIVES

El projecte no contempla la plantació de nou arbrat. L'arbustiva que contempla el projecte va inclosa amb la barreja de llavors de la sembra, pel que no s'apliquen els criteris de nova arbustiva degut al seu estat de desenvolupament. Tot i que les espècies d'arbustives i herbàcies no estan definides a projecte i aquestes es definiran en fase d'obra aportaran variabilitat i floració a la nova imatge del l'Av. Roma i estaran enfocades afavorir la fauna i les papallones.

3.2 ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

D'acord amb les obres a realitzar del Projecte i amb l'època previsible d'execució de les plantacions, l'ordre genèric dels treballs és el següent:

1. Treballs previs de tala, protecció i trasplantament d'arbrat preexistent
2. Neteja del lloc
3. Moviment de terres i perfilat del terreny
4. Subsolat del terreny
5. Subministrament de terres i esmenes del sòl
6. Preparació del terreny
7. Replanteig de les plantacions
8. Obertura dels clots de plantació

9. Subministrament de plantes

10. Plantacions

11. Sembra

12. Manteniment

Aquesta ordre d'execució de les feines es respectarà a no ser que per imprevistos sigui necessària la seva modificació.

Pel que fa referència a l'organització dels treballs esmentats, s'ha de preveure el tancament total de les obres. Les maniobres de maquinària i entrada i sortida de camions, s'ha de realitzar en presència de l'encarregat d'obra.

3.2.1 TREBALLS PREVIS DE TALA, PROTECCIÓ I TRASPLANTAMENT D'ARBRAT PREEXISTENT

Les arbustives existents marcades en el plànol de treballs previs com parterre a talar seran objecte d'una tala controlada en seccions, inclòs sistema radicular i posteriorment triturat, carregats sobre camió i transportats els troncs i altres restes vegetals a abocador autoritzat.

Els arbres marcats en el plànol de treballs previs com arbres a trasplantar seran objecte de trasplantament amb mitjans mecànics i repicats formant un pa de terra proporcional a la planta protegit amb malla i yute, per ser transportat a la nova ubicació. Els arbres a trasplantar en una ubicació dins l'obra s'acumularan en aplec fins el moment de la plantació, l'època de trasplantament i els procediments seran els indicats en la norma tècnica NTJ 08E de la Normativa tècnica en jardineria i paisatgisme.

Els arbres marcats en el plànol de treballs previs com arbres a mantenir seran objecte de protecció, en general amb tanca de protecció formada per rodons cuperissats, de 150cm d'alçada i 6cm de diàmetre, 1 cada metre lineal i malla ramadera. Els individus exemplars seran protegits amb 4 taulons i goma espuma per evitar possibles cops i ferides durant el període d'obres, seguint també l'anomenada norma NTJ 03E.

3.2.2 NETEJA DEL LLOC

S'inclou en aquest apartat totes aquelles obres de neteja del terreny, de tots aquells elements que molestin per a l'execució de les plantacions, tals com deixalles, runa, etc.

També es realitzarà una desbrossada general sota els arbres existents. Seguidament es realitzarà una poda de seguretat amb l'eliminació de les branques mortes o mal formades i en els casos necessaris una poda de reequilibrat de copa, perquè l'arbre recuperi el seu port natural.

S'evitarà expressament el trànsit o utilització de maquinària pesada sota dels arbres existents, tant en la realització d'aquestes tasques com els posteriors treballs de jardineria o de construcció, per lo qual es mantindrà el seu perímetre amb l'actual sistema de vallat.

3.2.3 MOVIMENT DE TERRES I PERFILAT DEL TERRENY

La primera operació consistirà en els moviments generals de terra per adaptar la topografia a la construcció.

S'aportaran i es mouran les terres per donar la topografia adequada segons el Projecte.

3.2.4 SUBSOLAT DEL TERRENY

El terreny on van destinades les plantacions es subsolarà amb medis mecànics a una profunditat de 0,50m. de la cota definitiva a 1,5m. de separació. La seva finalitat és trencar les capes impermeables i/o la compactació. Es tindrà molt en compte no danyar les instal·lacions existents consistents en les canalitzacions de reg.

3.2.5 SUBMINISTRAMENT DE TERRES I ESMENES DEL SÒL

Format per una capa de 50cm de terra vegetal amb les característiques següents:

- Textura: franca o franca arenosa.
- Exempta de materials amb una granulometria superior als 14 mm.
- pH entre 6,5 i 7,5.
- Conductivitat elèctrica com a màxim de 2 dS/m (extracte de pasta saturada).
- Carbonat de calci inferior al 10% del pes sec.
- Matèria orgànica oxidable entre el 3% i el 15% del pes sec.
- Lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm. El percentatge total d'impureses superiors a 10 mm ha de ser de < 3% del pes sobre matèria seca.
- Exempta de patògens, contaminants i males herbes.

Una capa de 20cm de terra sorrenca i 20cm de graves per drenatge. En els punts on es planti una arbre, aquesta secció s'ampliarà per garantir 1m de terra vegetal i 50cm de terra sorrenca.

3.2.6 PREPARACIÓ DEL TERRENY

Un cop fetes les esmenes necessàries del sòl es cultivarà el terreny per mitjans mecànics i manuals mitjançant cavat a 0.25 m de fondària, fresat, perfilat de les terres per aconseguir un sòl acceptable per a la sembra i la plantació d'arbustiva.

3.2.7 REPLANTEIG DE LES PLANTACIONS

Es marcarà en el terreny la ubicació de la vegetació segons els Plànols de plantació. Els arbres i arbustos que llur peu de plantació està definit en els Plànols es marcaran en el terreny mitjançant estagues amb senyalització de colors segons les espècies que representin per tal de facilitar l'operació de plantació. Les masses d'arbrustiva es marcaran amb guix segons els Plànols distribuint les unitats de forma irregular seguint les densitats de plantació.

3.2.8 PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTIVES

Com s'ha explicat, no es subministraran nous arbres en cap dels àmbits de projecte. Tanmateix, la nova arbrustiva a plantar es definirà en fase de projecte. No obstant, es presenta una llista de potencials candidats en referència a espècies plantades en altres entorns de la ciutat de Barcelona:

- Rosmarinus officinalis, d'alçària de 40 a 60 cm subministrat en contenidor de 1,5l mínim. De
- Cistus salvifolius, d'alçària de 30 a 40 cm subministrat en contenidor de 1,5l mínim.
- Thymus vulgaris, d'alçària de 20 a 30 cm subministrat en contenidor de 1,5l mínim.
- Erica multiflora, d'alçària de 20 a 40 cm subministrat en contenidor de 1,3l mínim.
- Rhamnus alaternus, d'alçària de 40 a 60 cm subministrat en contenidor de 1,5l mínim.
- Vítex agnus, d'alçària de 40 a 60 cm subministrat en contenidor de 1,5l mínim.

4. PLA DE MANTENIMENT JARDINERIA I REG

4.1 CRITERIS DE MANTENIMENT

A continuació es defineixen els criteris previstos per a la conservació i manteniment de les zones verdes del projecte executiu "D'Adequació de la Mobilitat als Entorns de l'Estació de Sants amb Caràcter Previ a la Fase 1 de les Obres d'ADIF de l'Estació. Districte Sants-Montjuïc", al terme municipal de Barcelona.

Els criteris de manteniment de les zones verdes varien segons el caràcter de la vegetació i l'àmbit d'aplicació.

Es descriuen els treballs de manteniment segons les característiques del material vegetal, així com s'indica la freqüència dels treballs de conservació a realitzar:

- Conservació d'arbrat

- Conservació d'arbrustives i herbàcies
- Inspecció de tota la instal·lació de reg
- Quadre de manteniment
- Costos de manteniment

Els treballs de manteniment són vigents durant 1 any a comptar a partir de la recepció. Passat aquest període, l'administració pública corresponent es farà responsable del manteniment d'aquest espai.

4.2 CONSERVACIÓ D'ARBRAT

4.2.1 Inspecció tècnica, visual i auditiva.

Regularment es durà a terme una inspecció tècnica per part del personal tècnic especialitzat. Aquestes inspeccions permeten identificar possibles perills o futures operacions que s'hagin de fer en cada exemplar o grup d'exemplars. A més a més, també poden ajudar a identificar operacions de manteniment necessàries i a mantenir actualitzat l'inventari tècnic.

Les inspeccions seran de caràcter visual i en les inspeccions auditives caldrà colpejar el tronc de l'arbre per a comprovar-ne el seu estat.

Freqüència mínima i època:

- Es farà una inspecció tècnica 1 vegada cada canvi d'estació, és a dir 4 vegades/any.

4.2.2 Escarificació del sòl

L'escarificació de la superfície del sòl del voltant de l'arbre és una operació que cal realitzar periòdicament, tant si hi ha escocell com si no cal trencar la crosta que es pugui formar i oxigenar les arrels. Aquesta operació no es farà quan els arbres tinguin espècies entapissant fins a la base del tronc.

La fondària d'escarificació ha de ser de 5 a 10 cm, depenent de les necessitats del sòl i sempre respectant el sistema de reg. La tasca s'ha de realitzar de forma manual i mirant de no malmetre les arrels ni donar cops al coll de l'arbre.

Si es comprova que el terreny s'ha endurit excessivament, s'ha de fer una aportació de sorra de sílice i de matèria orgànica. Es pot aprofitar aquesta feina per fer les aplicacions d'adobament.

Freqüència mínima i època:

- 2 vegades/any, primavera i tardor.

4.2.3 Eixarcolat

Els arbres han de presentar un aspecte sa i net al voltant del tronc, i l'entrega del tronc amb el terreny s'ha de fer de manera uniforme i neta. En els casos en que els arbres es trobin damunt de prat o entapissant, es valorarà si les herbes que creixen al voltant de l'arbre li resten nutrients.

L'eixarcolat consisteix en l'eliminació de les males herbes o altres plantes que puguin entrar en competència amb els arbres de nova plantació. Per a l'eixarcolat es podran utilitzar dos sistemes:

Eixarcolat manual:

Consistent en l'entrecavada de les zones ocupades pels arbres. Aquest sistema serà normalment el més utilitzat.

Eixarcolat químic:

Mitjançant l'aplicació d'herbicides selectius, degudament autoritzats. La seva utilització només pertocarà quan es consideri prudent, en qualsevol cas es comunicarà el tipus d'herbicida que es vulgui utilitzar, lloc d'aplicació i dosi, que hauran de ser aprovats.

Caldrà tenir en compte que qualsevol dany causat per l'ús inadequat d'herbicides és responsabilitat de l'empresa adjudicatària del manteniment.

Si el desherbatge es fa amb motocultor, s'ha de procurar no malmetre les arrels dels arbres.

Cal respectar les dosis establertes pel que fa als herbicides que no es poden utilitzar en els casos en què l'escorça de l'arbre no estigui lignificada.

Quan correspongui, a més a més de les zones ocupades per arbres, arbusts i gramínies, es tractaran altres superfícies sense plantació com poden ser: camins, cunetes, zones d'estar, etc.

Freqüència mínima i època:

- 12 vegades repartides entre els mesos de setembre a novembre i d'abril a juny, inclosos.

- 6 vegades repartides entre els mesos de desembre a març i de juliol a agost, inclosos.

4.2.4 Adobat

La quantitat de fertilitzants aportats anirà en relació amb l'edat de l'arbre, per norma general, en arbres joves o de recent plantació no es pot fer cap aportació de nutrients.

La zona d'aplicació no s'ha de limitar exclusivament a l'anomenada zona de degoteig, sinó que pot anar més enllà o molt a prop del tronc. No s'ha d'aplicar l'adob directament damunt de les arrels. Immediatament després de cada aplicació s'ha de fer un reg per facilitar la penetració del producte.

- -L'adobament de base s'haurà d'aplicar en fer les plantacions i reposicions amb compost de Classe I, o fems de vaqui o de cavall, aplicant 0,1 m3 de compost o fems per cada 1m3 de terra vegetal de naturalesa sorrenca.
- -L'adobament de fons es farà amb adob mineral 15-15-15 amb oligoelements i a les dosi entre 30/125 grs/m2., depenent de les condicions fisicoquímiques del sòl, la decisió final serà presa per la Direcció Facultativa.
- -L'adobament convencional es realitzarà via foliar o radicular.

Caldrà adobar tots els arbres, tant si es troben damunt del sauló, prat o entapissant. S'aplicarà adob a base de 250GR /ARBRE d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 MG i adobat orgànic a base de 5KG /ARBRE de compost Classe I, amb un contingut mínim de matèria orgànica del 40% i 5,4% d'àcids húmics. Inclou subministrament, transport i aplicació, prèvia aprovació del producte.

Freqüència mínima i època:

- Durant el primer any caldrà tenir molta cura en aquest punt i només es tractarà quan es cregui totalment necessari i després d'una exhaustiva inspecció tècnica.
- Es realitzaran dos adobats. Un durant el mes de març i l'altre durant el setembre.

4.2.5 Poda

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, neteja, escombrada, càrrega i transport a fins a l'abocador autoritzat o la planta de compostatge i trituració.

El tall de poda ha de ser net, s'han de podar només les branques que ho requereixin, és a dir, branques que s'hagin assecat o branques que presentin cops, possibles ferides, que calgui sanejar o que dificulti el pas o la seguretat de les persones.

La poda sempre serà de branques fines. S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu que es pot provocar a l'arbre.

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

Les branques de grans diàmetres no s'han de podar, però si a criteri dels tècnics calgués dur-la a terme, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

L'esporga només es justifica per a mantenir l'arbre en bon estat, així doncs es podran esporgar les branques malaltes, malmeses i seques a fi d'impedir la possible proliferació de malalties.

L'eliminació de branques sanes només quedarà justificada per facilitar l'aclarida de la copa i l'entrada de llum i aire, també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

Freqüència mínima i època:

- Es durà a terme una inspecció per tal de determinar si és necessari algun tipus de poda. L'època de poda serà prioritàriament a la tardor. Per a les branques seques es podrà fer una poda de sanejat a la primavera.

4.2.6 Tractaments fitosanitaris

En les dates oportunes s'hauran de realitzar els tractaments preventius necessaris per impedir l'inici o propagació de qualsevol plaga o malaltia que pugui aparèixer en alguns dels arbres. En cas de plagues i malalties corrents a la zona o que es tingui coneixement de la seva existència, s'hauran de dur a terme tractaments periòdics preventius, almenys una vegada a l'any.

S'hauran de realitzar tots els tractaments fitosanitaris necessaris encaminats a combatre fins a la seva total extinció, la malaltia o plaga un cop desenvolupada. També s'haurà de mantenir la vigilància per detectar qualsevol atac o malalties imprevistes i així poder procedir al seu immediatament combat, avisant a la Direcció Facultativa tant en atacs de pugó com per qualsevol altra plaga o malaltia.

Cada tractament haurà d'anar acompanyat d'una incorporació d'adob foliar i mullant per estimular i adobar l'arbre. Els tractaments s'aplicaran mitjançant productes i procediments moderns, eficaços i no tòxics ni molestosos per a les persones, aus ni mamífers, es ha de dir hauran d'estar qualificats amb categoria "A", complint:

- Dur a terme el tractament en hores que no causin problemes al veïnat i de mínima circulació rodada (de 6:00 a 10:00 hores del matí i a última hora de la tarda i nit, especialment a partir de les 22:00 hores).
- No tractar en dies de vent ni en hores de forta insolació. No fer cap tractament en dies de pluja. Si plou després, repetir el tractament. Caldrà disposar de tots els equips de seguretat per aïllar els treballadors dels productes fitosanitaris que s'apliquin i garantir la seva seguretat mentre treballen a la via pública.
- Per realitzar els treballs, senyalitzar convenientment amb cons, tanques, cintes i senyals d'obra la via pública, i disposar d'un treballador que avisi a persones i vehicles. En el cas d'existir important circulació rodada, avisar a la Policia Municipal per tal de donar suport en el control del tràfic.
- Utilitzar equips de treball d'ultra baix volum.
- Controlar el degoteig per evitar molèsties i inconvenients a persones i elements de la via pública.
- Distribuir el producte de forma homogènia i complerta sobre tota la superfície foliar.
- Presentar els productes fitosanitaris, abans d'utilitzar-los, als serveis municipals de Jardineria, els quals els hauran de revisar i aprovar.
- El contractista haurà de vetllar pel bon estat de creixement i desenvolupament de l'arbre i donar avís dels arbres que presentin clorosi, mancances o depauperació.

Freqüència mínima i època:

- Es realitzaran els tractaments fitosanitaris necessaris segons necessitats.

4.2.7 Reg

Els elements vegetals es regaran esporàdicament o diàriament en les èpoques en què sigui necessari, dependent de les condicions edafo-climatològics i de les espècies en les plantes existents, de forma que totes les plantes trobin en el sòl, el percentatge d'aigua útil necessari per al seu normal creixement i desenvolupament.

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 les terres, etc..

Cal entendre que el període fort de reg és el comprés entre maig i agost, ambdós inclosos i després de les plantacions d'arbres a l'hivern. La resta de l'any el reg decreix per l'època d'aturada vegetativa i pluviometries de primavera i tardor.

S'haurà de regar els arbres plantats en els últims 3 anys, i aquells adults que agronòmicament ho puguin necessitar i que així ho consideri la Direcció Facultativa.

En aquells casos en que calgui substituir algun arbre, es regarà el nou arbre a través de reg manual.

L'adjudicatari també haurà de regar, conservar i mantenir els arbres que disposin de sistemes automàtics i els seus mecanismes de reg (degoteig). Les avaries, obstruccions i anomalies les haurà d'arranjar i substituir, si pertoca tècnicament, quedant exclòs les derivades de vandalisme.

Freqüència mínima i època:

- Es faran quatre revisions l'any coincidint amb cada canvi d'estació, per tal de garantir les necessitats d'aigua de reg.

4.2 CONSERVACIÓ D'ARBUSTIVES I HERBÀCIES

4.2.1 Eixarcolat

L'eixarcolat consisteix en eliminar les herbes adventícies i altres que puguin haver crescut entre mig dels arbusts.

Els eixarcolats s'ha d'efectuar periòdicament amb mitjans manuals, mecànics herbicides. Si l'eixarcolat es fa amb herbicida, passat el temps obligatori d'espera del tractament s'han de retirar les restes vegetals i deixar l'espai net.

Per a l'eixarcolat es podran utilitzar dos sistemes:

Eixarcolat manual

Consistent en l'entrecavada de les zones ocupades per arbusts. Aquest sistema serà normalment el més utilitzat.

Eixarcolat químic

Mitjançant l'aplicació d'herbicides selectius.

Quan correspongui, a més a més de les zones ocupades per arbres, arbusts, entapissant i herbàcies, es tractaran altres superfícies sense plantació com potser: camins, cunetes, zones d'estar, etc.

Es realitzarà periòdicament, i sempre posterior a l'eliminació de males herbes, a una profunditat de 15 cm, ja sigui de forma manual o mecànica.

Freqüència mínima i època:

- Dotze vegades repartides entre els mesos de setembre a novembre i d'abril a juny, inclosos.
- Sis vegades repartides entre els mesos de desembre a març i de juliol a agost, inclosos.

4.2.2 Escarificació

S'ha de dur a terme periòdicament i sempre posteriorment a l'eliminació de males herbes adventícies o eixarcolat. L'escarificació ha de mantenir el sòl esponjós per evitar la compactació del terreny i promoure l'intercanvi gasós continu.

L'escarificació s'ha de realitzar a uns 5 cm de fondària mitjançant maquinària o manualment. Durant aquest procés s'ha de retirar tot el que dificulti el bon desenvolupament de les plantes, com ara elements d'origen inorgànic o pedres.

Freqüència mínima i època:

- 2 vegades/any, primavera i tardor.

4.2.3 Poda i retall

Caldrà realitzar una poda de les espècies arbustives un cop hagin complert la seva floració. La poda haurà de ser proporcional amb el port de l'espècie. Els talls de poda han de ser nets i no han de tenir branques afectades per plagues o malalties greus. Les plantes herbàcies es tallaran un cop acabat el seu període vegetatiu, per estimular el rebrot de la propera temporada.

La poda es realitzarà quan finalitzin les floracions, és a dir, preferentment a la tardor.

Freqüència mínima i època:

- Una vegada l'any durant el mes de setembre.

4.2.4 Adobat

Es realitzarà un adobat orgànic. Segons el volum de la gramínia, s'aportarà d'1 a 4 kg per planta, enterrant i barrejant l'adob mitjançant una cavada.

L'adob mineral es realitzarà dos cops l'any, l'un a la tardor, que haurà de ser d'alliberació lenta, i l'altre a la primavera, aportant un adob complex.

La dosi de l' adobat mineral variarà segons el port de la planta.

Es farà una adobat mineral microgranulat d'alliberament lent, del tipus 20.5.8.2 MGO, compost dels tres macro elements (nitrogen, fòsfor i potassi) en quantitat no inferior als 40 g/m² i un adobat orgànic a la tardor (setembre - octubre), en quantitat no inferior a 500g/m² l exempt de llavors contaminants, amb un contingut mínim de matèria orgànica del 40%, 5,4% d'àcids húmics i 4,6% d'àcids fúlvics.

Freqüència mínima i època:

- Dues vegades/any, una durant el mes de maig i l'altre al mes de setembre.

4.2.5 Tractaments fitosanitaris

Són vàlids per a aquest apartat totes les consideracions de tipus general i comú efectuades en l'apartat per a la conservació d'arbrat del present annex.

De forma preventiva i de forma mecànica segons l'època de l'any. S'informarà a l'Ajuntament dels productes fitosanitaris a utilitzar en cada moment.

Els tractaments fitosanitaris només es faran en cas que siguin estrictament necessaris i segons determinin els tècnics.

Freqüència mínima i època:

- Una vegada l'any durant el mes de setembre.

4.2.6 Reposició de baixes

Aquestes feines consistiran en la substitució d'aquelles plantes que hagi perdut o minvat considerablement les seves característiques ornamentals o bé que el seu precari estat botànic faci preveure tal situació per a un futur pròxim.

Aquestes feines seran realitzades, en principi, en l'època més apropiada sota la indicació i supervisió dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament.

En totes les reposicions que s'efectuïn, s'utilitzaran espècies idèntiques en característiques botàniques, edat, mida, conformació, etc., a les que en el moment de la substitució reuneixi el conjunt del qual han de formar part.

En el moment que s'observi algun exemplar mort, es procedirà a la seva immediata arrancada i posterior reposició durant l'any de manteniment i en l'època de plantació adequada segons els requeriments de l'espècie en qüestió.

El forat de plantació variarà segons el volum i l'alçada de la planta.

Freqüència mínima i època:

- Caldrà reposar totes les baixes. Les noves plantes es plantaran preferentment durant la primavera o la tardor.

4.2.7 Reg

Els elements vegetals es regaran esporàdicament o diàriament en les èpoques en què sigui necessari, dependent de les condicions edafo-climatològiques i de les espècies en les plantes existents, de forma que totes les plantes trobin en el sòl, el percentatge d'aigua útil necessari per al seu normal creixement i desenvolupament.

En general els regs hauran de garantir una humitat en profunditat suficient per a un òptim desenvolupament de les arbustives.

Cal entendre que el període fort de reg és el comprés entre maig i agost, ambdós inclosos. La resta de l'any el reg decreix per l'època d'aturada vegetativa i pluviometries de primavera i tardor.

Freqüència mínima i època:

- Es faran quatre revisions l'any coincidint amb cada canvi d'estació, per tal de garantir les necessitats d'aigua de reg.

4.3 INSPECCIÓ DE TOTA LA INSTAL·LACIÓ DE REG

Caldrà preveure una inspecció de tota la instal·lació periòdicament. Es repararan els tubs en cas de fugues d'aigua i es reposaran els mecanismes necessaris que s'hagin pogut malmetre o que no funcionin correctament. En cas de pèrdua de material per vandalisme o altres desperfectes es comunicarà per escrit a l'Ajuntament.

Caldrà també el control i reparació de possibles avaries de la xarxa, substitució dels elements que funcionin malament, la neteja i el manteniment de filtres, vàlvules i la resta d'elements de tot el sistema de reg, així com el consum d'aigua durant aquest període.

La inspecció del reg es farà en el conjunt de la zona verda i un mínim d'un cop al trimestre.

4.3.1 ALTRES APLICACIONS:

En tots els casos que no es fixin condicions particulars respecte a treballs de conservació i manteniment, s'aplicaran les condicions establertes al 'Plec de condicions Tècniques Generals de Plantacions i Jardineria' i la normativa general de l' esmentat plec.

Així doncs s'aplicaran:

- NTJ "Normes Tecnològiques de jardineria i paisatgisme" del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Pèrits Agrícoles de Catalunya
- Mètode de valoració de l'arbrat ornamental "Norma Granada". Associació Espanyola de Parcs i Jardins públics. MAB - UNESCO
- Guia de productes fitosanitaris del Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya amb normes i legislació sobre plaguicides.
- Guia d'herbicides i fitorreguladors del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya.
- Plec de condicions tècniques de partides d'obra d'urbanització. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

4.4 PLANNING D'ACTUACIONS DE MANTENIMENT 1er ANY

La planificació presentada en aquest punt és genèrica i mínima per als àmbits 1 i 2 (l'àmbit 3 no disposa de jardineria). En particular, la planificació del manteniment de la xarxa de reg és específica de l'àmbit 1.

En qualsevol cas, aquesta periodificació és la mínima estipulada i cal contemplar la neteja setmanal dels parterres (si algun) per evitar la presencia de fulles i herbes mortes.

ANY1													
ARBRES	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
INSPECCIÓ TÈCNICA DE LES PLANTACIONS			1			1			1			1	4
ESCARIFICACIÓ			1						1				2
ESCARDA	1	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4	1	18
ADOBAT													segons necessitats
PODA													segons necessitats
REPOSICIÓ DE MARRES													segons necessitats
FITOSANITARIS													segons necessitats
INSPECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG			1			1			1			1	4

ANY 1													
ARBUSTIVES I HERBÀCIES	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
EIXARCOLAT										1			1
ESCARIFICACIÓ			1						1				2
ADOBAT													segons necessitats
PODA I RETALL									1				1
FITOSANITARIS			1			1			1			1	4
REPOSICIÓ DE MARRES													segons necessitats
INSPECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG			1			1			1			1	4
EMPARRAT			1		1				1		1		4

ANY 1													
INSTAL·LACIÓ DE REG	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
INSPECCIÓ	1			1		1	1	1	1		1		7
NETEJA D'ELEMENTS		1								1			2
REPARACIÓ													segons necessitats
PROGRAMACIÓ			1			1			1			1	4

4.5 COSTOS DE MANTENIMENT

4.5.1 Introducció

El manteniment de les zones verdes del projecte executiu d'adequació de la mobilitat als entorns de l'Estació de Sants amb caràcter previ a la fase 1 de les obres d'ADIF de l'Estació. Districte Sants-Montjuic, al terme municipal de Barcelona. tindrà en compte criteris de sostenibilitat i respecte al medi ambient.

Així s'han buscat alguns sistemes que així ho garanteixin.

4.5.2 Criteris de manteniment

Garantir l'estalvi i reutilització de l'aigua.

Evitar les escorrenties i controlar l'estabilitat dels talussos (malles i xarxes 100% biodegradables i/o plantacions d'espècies arbustives amb d'arrels vigoroses als talussos).

Afavorir la implantació i el bon desenvolupament de les espècies vegetals (elecció de plantes autòctones o adaptades al medi, resistents a períodes de sequera, resistents a la contaminació atmosfèrica, a la salinitat i a la humitat ambiental).

D'aquesta manera es determina que el manteniment de les zones verdes del present projecte executiu requerirà en conjunt, un grau de manteniment baix.

Arbres:

Es considera un grau de manteniment mig.

Superfícies verdes amb espècies arbustives i herbàcies:

Per les superfícies verdes es preveu un manteniment també baix, per la inexistència d'arbustiva més que en 4 jardineres de l'àmbit 2.

4.5.3 Cost de manteniment anual

El cost de manteniment s'ha calculat en funció de 2 períodes (estiu i hivern) i en funció de l'àmbit on s'actua.

ÀMBIT 1

PERÍODE	CODI ITEC	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	HORES/SET.	SET./ANY
ESTIU	A0F-000M	Oficial 1a jardiner	26.60 €	1.00	3.00	27.00
ESTIU	A01-FEPJ	Ajudant jardiner	23.61 €	3.00	3.00	27.00
HIVERN	A0F-000M	Oficial 1a jardiner	26.60 €	1.00	1.00	25.00
HIVERN	A01-FEPJ	Ajudant jardiner	23.61 €	3.00	1.00	25.00

IMPORT 10,327.58 €

ÀMBIT 2

PERÍODE	CODI ITEC	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	HORES/SET.	SET./ANY
ESTIU	A0F-000M	Oficial 1a jardiner	26.60 €	1.00	2.00	27.00
ESTIU	A01-FEPJ	Ajudant jardiner	23.61 €	2.00	2.00	27.00
HIVERN	A0F-000M	Oficial 1a jardiner	26.60 €	1.00	1.00	25.00
HIVERN	A01-FEPJ	Ajudant jardiner	23.61 €	2.00	1.00	25.00

IMPORT 5,831.78 €

El cost de manteniment està inclòs al sots capítol de manteniment, dins del capítol de jardineria i reg a cadascun dels àmbits del pressupost del projecte.

Totes les feines plantejades responen al primer any de manteniment a comptar a partir de la recepció de l'obra.

Transcorregut aquest temps les plantes s'hauran implantat correctament en el terreny i els seu desenvolupament serà òptim. En aquest moment es podran disminuir les tasques de manteniment i aportació d'aigua de reg de manera progressiva. Aquest fet farà disminuir també el cost anual de manteniment.