

PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS
EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA
BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ

FACULTATIU: Mancomunitat TEGAR del Garraf

Vilanova i la Geltrú
Juliol de 2025



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

ÍNDEX

1	Introducció general al projecte	6
2	PROJECTE PAISATGÍSTIC	6
2.1	Antecedents històrics Jardins Museu Balaguer	6
2.2	Els jardins del Museu Biblioteca	7
2.3	Estat actual del jardí del Museu Biblioteca Víctor Balaguer i Casa Santa Teresa	11
2.3.1.	Situació de la vegetació existent	12
2.3.2.	Evocació del pas del temps:	13
2.4	Proposta d' intervenció.	22
2.4.1.	Tipus d'intervenció.....	22
2.4.2.	Elecció de les espècies a substituir i/o plantar.	23
2.5	Restauració i substitució vegetal al Jardí Històric.....	24
2.5.1.	Jardins del Museu Biblioteca Víctor Balaguer	25
2.5.2.	Proposta de restauració i substitució vegetal:	25
2.5.3.	Preservació d' espècies patrimonials, parterres i continguts.....	26
2.5.4.	Espècies actual dels jardins.	33
2.5.5.	Preservació d' espècies patrimonials, parterres i continguts.....	34
2.5.6.	Espècies noves a introduir als jardins, justificació.....	39
2.5.7.	Eliminació d' exemplars discordants en els jardins del MBVB i Casa Santa Teresa.....	41
2.5.8.	Treballs de sanejament i recuperació dels exemplars històrics.....	46
2.5.9.	Descripció de l' acabat final dels jardins.....	46
2.6	Edifici de magatzem existent	47
2.7	Sistema de reg.....	49
2.7.1.	Objectiu del reg.	49
2.7.2.	Alimentació del reg.....	49
2.7.3.	Grup de pressió.....	49
2.7.4.	Capçal de reg.	49
2.7.5.	Canalització de distribució d'aigua	51
2.7.6.	Programador de reg	52
2.7.7.	Distribució del reg als parterres.....	53
2.7.8.	Boques de reg	53
2.8	PROJECTE D' OBRA CIVIL: OBERTURA A LA CIUTAT	54
2.8.1.	Memòria descriptiva	54
2.8.2.	Antecedents	55



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

2.8.3.	Descripció general.....	56
2.8.4.	Superfície afectada.....	56
2.8.5.	Descripció de les actuacions.....	56
2.8.6.	Restauració de murs i pilars de la tanca perimetral.....	61
2.8.7.	Normativa de compliment obligat.....	61
2.8.8.	Estudis lumínics.....	86
3	Annexes.....	96
3.1	Retirada d'exemplars: Informe justificatiu.....	96
3.2	Recollida d'aigües pluvials.....	103
4	Plec de condicions.....	106
4.1	Plec de prescripcions tècniques per a disseny, execució i manteniment d'obres de jardineria.....	106
4.2	Plec de condicions de l'obra civil.....	270
5	Pressupost.....	328
5.1	Pressupost de jardineria.....	328
5.2	Pressupost d'obra civil.....	331
5.3	Resum de pressupostos.....	339
6	Plànols.....	341
6.1	Situació.....	341
6.2	Estat actual.....	341
6.3	Vegetació a eliminar.....	341
6.4	Proposta d'actuació.....	341
6.5	Sistema de reg.....	341
6.6	Situació actual recorregut adaptat.....	341
6.7	Planta estat actual. Recorregut adaptat.....	341
6.8	Plànol detalls.....	341
6.9	Tancament.....	341
6.10	Actuacions en tanca perimetral.....	341
6.11	Planta il.luminació.....	341

ÍNDEX IMATGES.

Imatge 1.- Imatge façana principal al S.XX., Font: Biblioteca Museu Víctor Balaguer.....	7
Imatge 2.- Façana amb detall de vegetació existent. S.XX. Font: Museu Víctor Balaguer.....	8
Imatge 3.- Plànol-projecte del 1883 Font: Museu Biblioteca Víctor Balaguer.....	9
Imatge 4.- Detall parterres existents S XX. Font: Museu Biblioteca Víctor Balaguer.....	11
Imatge 5.- Detall espai amb vegetació diferent, S.XX. Font: Museu Biblioteca Víctor Balaguer.....	12



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Imatge 6.- Parterre P1, detall de Photinia serrulata, en l'actualitat. Font: pròpia	27
Imatge 7.- P2: detall de la vegetació existent. Font: Pròpia	27
Imatge 8.- P3: nova ubicació per al conjunt de ciques .Font: Pròpia	28
Imatge 9.- P4: vegetació actual. Font: Pròpia	28
Imatge 10.- P5: detall de la vegetació actual. Font: Pròpia	29
Imatge 12.- P7: Detall de la vegetació existent. Font: Pròpia	29
Imatge 13.- P8: Detall de la vegetació existent. Font: pròpia	30
Imatge 14.- Detall de la vegetació existent. Font: Propia	31
Imatge 15.- Parterre entrada costat dret Museu, tanca de boix. Font: Pròpia	31
Imatge 16.- Parterre entrada costat esquerra Museu. Font: Propia	32
Imatge 17.- Detall de la vegetació existent. Font: Pròpia	34
Imatge 18.- Detall de la vegetació existent. Font: Pròpia	35
Imatge 19.- Detall del fals pebrer envoltat de boig. Font: Pròpia	35
Imatge 20.- P15: Rosaleda existent entre edificis. Font: Pròpia	36
Imatge 21.- P16: Parterre circular davant terrassa. Font: Pròpia	36
Imatge 22.- P17: Parterre paral·lel al mur de tancament, vegetació existent. Font: Pròpia	37
Imatge 23.- P18: Parterre sense vegetació actualment. Font: Pròpia	37
Imatge 24.- P19: parterre sense vegetació . Font: Pròpia	38
Imatge 25.- P20: Parterre amb exemplar d' olivera. Font: Pròpia	38
Imatge 26.- P21: Parterre sense vegetació. Font: Pròpia	39
Imatge 27.- P22: Vegetació actual del parterre. Font: Pròpia	39
Imatge 28.- Exemplar a retirar E13 situat a l' Av. Víctor Balaguer. Font: Pròpia	42
Imatge 29.- Exemplar E20, afectació a la tanca de forja. Font: Pròpia	42
Imatge 30.- Exemplar a retirar E20 situat a l' Av. Víctor Balaguer. Font: Pròpia	42
Imatge 31.- Exemplar E23, situat a l' Av. Víctor Balaguer. Font: Pròpia	43
Imatge 32.- Exemplar E23, afectació forja. Font: Pròpia	43
Imatge 33.- Exemplar E24, situat a l' Av. Víctor Balaguer. Font: Pròpia	43
Imatge 34.- Exemplar E55, detall afectació mur i forja. Font: Pròpia	44
Imatge 36.- Detall afectació mur E35. Font: Pròpia	44
Imatge 35.- Exemplar E35 Situat al C/Narcís Monturiol. Font Pròpia	44
Imatge 37.- Detall afectació al pilar d' entrada. Font: Pròpia	45
Imatge 38.- Exemplar E46. Font: Pròpia	45
Imatge 39.- Exemplar E47 de morera de paper a retirar. Font: Pròpia	45
Imatge 40.- Exemplar E40, morera a retirar per afectació al mur. Font: Pròpia	45
Imatge 41.- Exemplar E 54, palmera de Canàries entre rocalla del mirador. Font: Pròpia	46
Imatge 42.- Detall de l' antic safareig. Font: Pròpia	48



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Imatge 43.- Detall antic safareig 1 Font: Pròpia.....	48
Imatge 44.- Exemplar a retirar E20 . Font: Pròpia.....	97
Imatge 45.- Exemplar a retirar E13 .Font: Pròpia.....	97
Imatge 46.- Exemplar E23. Font: Pròpia.....	98
Imatge 47.- Exemplar E20. Font: Pròpia.....	98
Imatge 48.- Exemplar E23. Font: Pròpia.....	98
Imatge 49.- Exemplar E 24. Font: Pròpia.....	98
Imatge 50.- Exemplar E35. Font: Pròpia.....	99
Imatge 51.- Exemplar E35. Font: Pròpia.....	99
Imatge 53.- Exemplar E40, morera de paper a retirar. Font: Pròpia	100
Imatge 52.- Exemplar E47 . Font: Pròpia.....	100
Imatge 54.- E 19 Thuja occidentalis Font: Pròpia	101
Imatge 55.- Exemplar E 36 Laurus nobilis Font: Pròpia.....	102
Imatge 56.- Exemplars E 54, palmera de Canàries entre rocalla del mirador. Font: Pròpia	102



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

1 Introducció general al projecte

La redacció del present projecte es divideix en **dues parts ben diferenciades**; d'una banda, el **projecte paisatgístic dels entorns dels edificis del Museu Biblioteca Víctor Balaguer**, i de l'altra, el **projecte d'obertura del Museu i de la Casa Santa Teresa a la ciutat**, amb l'objectiu de millorar-ne la integració urbana i l'accessibilitat.

2 PROJECTE PAISATGÍSTIC

Memòria descriptiva

L'objectiu d'aquest projecte resideix en elaborar un projecte paisatgístic que defineixi de manera detallada les tasques, materials i recursos necessaris per a l'acondicionament i millora dels jardins del Museu Víctor Balaguer i la Casa Santa Teresa, així com la seva obertura a la ciutat.

El projecte incorporarà criteris d'accessibilitat universal per garantir un espai inclusiu i adaptat per a tothom, facilitant la mobilitat i el gaudi de totes les persones, independentment de les seves capacitats. Per a això, es crearà un recorregut accessible per tot el jardí, assegurant itineraris còmodes i segurs. A més, es potenciarà la integració dels espais amb l'entorn urbà mitjançant un nou accés des del carrer Forn del Vidre, reforçant així la seva connectivitat i accessibilitat per a la comunitat.

Cal esmentar que la **Casa de Santa Teresa** i els **jardins de la Biblioteca-Museu Víctor Balaguer**, estan inclosos al Pla Especial i Catàleg del Patrimoni Històric-Artístic de Vilanova i la Geltrú, aprovat definitivament del 25 de març de 1987 per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona, fitxa A-84, i ha estat declarada **Bé Cultural d'Interès Nacional** (BCIN), en la categoria de monument historicoartístic BCIN-MH segons el certificat expedit per director general de Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya el 16 d'abril de 2025.

2.1 Antecedents històrics Jardins Museu Balaguer

Antecedents històrics dels jardins del Museu Biblioteca Víctor Balaguer i la Casa Santa Teresa.

El conjunt arquitectònic Museu Biblioteca Víctor Balaguer juntament amb la Casa Santa Teresa, es troba situat a Vilanova i la Geltrú (70.000 habitants, Catalunya), i és una de les institucions culturals més antigues i destacades de Catalunya.

Va ser fundat el 1884 per Víctor Balaguer, un escriptor, polític i erudit català del segle XIX, amb l'objectiu de crear un espai de difusió del coneixement i la cultura accessible a tothom.

El conjunt arquitectònic es troba envoltat per uns jardins d'estil romàntic i amb un cert aire neoegipci. Un detall d'aquest estil es troba a la façana del propi museu.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Pel que fa al seu creador, Don Víctor Balaguer, aquest va ser una figura clau del moviment de la Renaixença catalana, que promovia la recuperació de la llengua i la cultura catalana. Amb el seu museu-biblioteca, volia dotar Vilanova i la Geltrú d'una gran institució cultural similar a les de les grans ciutats europees. L'edifici va ser dissenyat en un estil historicista i eclèctic, molt característic de l'època, amb referències neoclàssiques i neoegípcies, que li atorguen un aire monumental.



Imatge 1.- Imatge façana principal al S.XX,. Font: Biblioteca Museu Víctor Balaguer

La Biblioteca.

Des de la seva obertura, la biblioteca es va concebre com un centre d'estudis obert al públic, amb milers de volums donats pel mateix Balaguer i altres intel·lectuals de l'època. Avui en dia, conserva un important fons històric amb manuscrits, edicions rares i documents de gran valor

El Museu.

El museu alberga una col·lecció artística molt variada, amb obres de pintors del Segle d'Or espanyol (com El Greco, Murillo o Ribera), juntament amb artistes catalans com Marià Fortuny i Joaquim Mir. També destaca la seva col·lecció d'art egipci i oriental, que reflecteix la fascinació del segle XIX per les cultures exòtiques.

2.2 Els jardins del Museu Biblioteca.

L'entorn del museu inclou uns jardins històrics, amb influències romàntiques i neoegípcies, dissenyats per complementar la majestuositat de l'edifici. Aquests jardins han estat un espai clau en la vida cultural de Vilanova i la Geltrú, acollint esdeveniments, exposicions a l'aire lliure i activitats educatives.

Els jardins que envolten el museu van ser dissenyats i construïts a finals del segle XIX, el 1883, i estan delimitats per una reixa de ferro forjat, obra de l'empresa La Maquinista Terrestre i Marítima, que es troba actualment catalogada. Si aprofundim en el concepte de jardins romàntics i jardins neoegípcies, cal destacar:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Els jardins romàntics van sorgir al segle XVIII i van assolir el seu apogeu al XIX com una reacció contra la rigidesa geomètrica dels jardins clàssics i barrocs. Inspirats en la natura salvatge i en la idea del pintoresc, buscaven evocar emocions, nostàlgia i un aire bucòlic.



Imatge 2.- Façana amb detall de vegetació existent. S.XX. Font: Museu Víctor Balaguer

Les principals característiques són les següents:

- 1. Disseny lliure i asimètric**
 - S'abandona la rigidesa geomètrica en favor de formes més naturals i orgàniques.
 - Els camins serpentejants creen recorreguts inesperats i perspectives canviants.
- 2. Incorporació d'elements naturals**
 - Ús de llacs, rierols, cascades i grutes artificials per crear ambients evocadors.
 - Roques i turons que simulen paisatges naturals i aporten relleu a l'espai.
- 3. Vegetació exuberant i variada**
 - Predomini d'arbres frondosos i de gran port com xiprers (*Cupressus sempervirens*), roures, faigs i castanyers.
 - Plantes enfiladisses com la glicina (*Wisteria sinensis*) o l'heura (*Hedera helix*) cobrint murs i pèrgoles.
 - Arbustos florals com rosers antics, lilàs (*Syringa vulgaris*) i camèlies (*Camellia japonica*).
- 4. Jocs de llums i ombres**
 - Es prioritza la plantació d'arbres estratègicament per generar clarobscurs i contrastos lumínics.
 - Es creen racons íntims amb bancs amagats entre la vegetació.
- 5. Elements arquitectònics evocadors**
 - Pavellons, pèrgoles i templets d'estil clàssic o medieval.
 - Ponts rústics de fusta o pedra sobre estanys i rierols.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Ruïnes falses o escultures antigues per donar un aire melancòlic.
- 6. **Estètica nostàlgica i bucòlica**
 - Es buscava transmetre una sensació de nostàlgia i connexió amb el passat.
 - Inspiració en paisatges de pintures romàntiques i literatura pastoral.
- 7. **Diversitat en la topografia i els camins**
 - Es combinaven praderies obertes amb zones boscoses i jardins més íntims.
 - Senders corbats i ocults incitaven a l'exploració i a la sorpresa

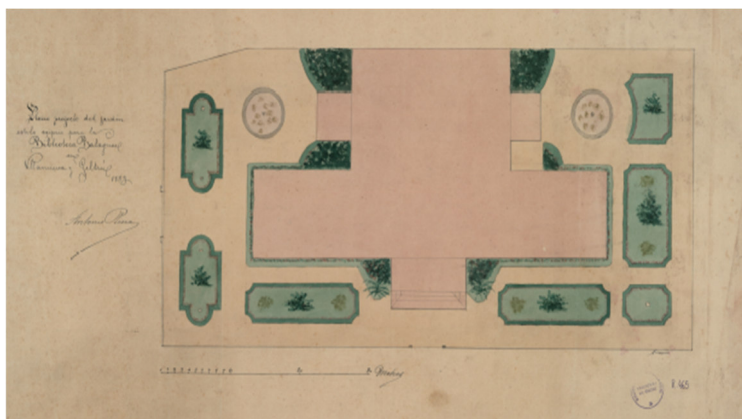
El jardí romàntic no només era un espai ornamental, sinó un refugi per a la contemplació, la inspiració i l'en somni, en harmonia amb la natura.

Els jardins neoeegipcis constitueixen un estil sorgit a finals del segle XIX, influenciat per la fascinació europea pel món antic, especialment per Egipte, arran de les campanyes d'excavació i els descobriments arqueològics de l'època. Aquest estil es va popularitzar durant el període neoclàssic i romàntic, coincidint amb l'interès per les cultures exòtiques i antigues. Es caracteritza per parterres simètrics i una geometria estricta.

A propòsit dels jardins romàntics, podem comentar:

Disseny geomètric i simètric

- Predomina la disposició ordenada i estructurada, amb parterres rectangulars o quadrats.
- S'evita la naturalitat del jardí romàntic, optant per una distribució més rígida i monumental.



Elements arquitectònics inspirats en l'Antic Egipte

- Obeliscs, esfinges, columnes papiriformes i petits temples o pòrtics amb jeroglífics decoratius.
- Estàtues de divinitats egípcies o figures simbòliques com l'escarabat sagrat.

Imatge 3.- Plànol-projecte del 1883 Font: Museu Biblioteca Víctor Balaguer

Ús de l'aigua com a símbol de fertilitat i vida

- Fonts i estanys que evocuen el riu Nil, element essencial de la civilització egípcia.
- Sovint s'incorporen canals rectilinis amb nenúfars o papiros.

Vegetació exòtica i simbòlica

- Plantes aquàtiques: Papiro (*Cyperus papyrus*), lliri d'aigua (*Nymphaea caerulea*).
- Palmes i arbres típics: Palma datilera (*Phoenix dactylifera*), sicòmore (*Ficus sycomorus*), acàcia (*Acacia nilotica*).
- Plantes aromàtiques i medicinals: Mirt (*Myrtus communis*), lliris, jonc.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Colors i materials evocadors

- S'utilitzaven colors ocres, daurats i blaus en les decoracions per recordar l'art egipci.
- Ús de pedra arenisca, granit i maó en els elements arquitectònics.

Sentit simbòlic i místic

- Es buscava recrear l'espiritualitat i el misticisme de l'Antic Egipte.
- El disseny pretenia transmetre una sensació d'atemporalitat, magnificència i exotisme.

Alguns aspectes característics de la vegetació pròpia del jardí romàntic són que, encara que no es tracti d'espècies pròpies, poden existir una gran quantitat d'espècies que, de manera indirecta, sí que tinguin cabuda, sempre que aquestes evoquin una atmosfera evocadora i melancòlica. Durant el recorregut pel jardí, identifiquem algunes d'aquestes espècies que posteriorment es detallen en aquest capítol.

El concepte "atmosfera evocadora i melancòlica" en un jardí romàntic fa referència a la sensació que l'espai transmet a qui el recorre:

Evocadora: Perquè el paisatge estimula la imaginació i els sentiments, transportant a altres èpoques, llocs o emocions profundes. Es creen racons que conviden a la reflexió, la inspiració o el somni.

Melancòlica: Perquè el jardí romàntic no busca només la bellesa ordenada, sinó que introdueix elements que suggereixen el pas del temps, la fugacitat de la vida i la nostàlgia del passat. Això s'aconsegueix amb:

- Arbres i arbustos de fullatge fosc o colors de tardor (com el *Prunus pisardii*).
- Runes falses, escultures desgastades o bancs amagats per la vegetació.
- Senders sinuosos i racons amagats, que suggereixen misteri i descoberta.
- Fonts o estanys d'aigua tranquil·la, reflectint el cel i transmetent serenitat.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Un jardí romàntic no només és un espai verd, sinó un escenari carregat d'emocions que convida a la introspecció, el record i la contemplació. Ja vam mencionar que als jardins del Museu Biblioteca Víctor Balaguer i Casa Santa Teresa, predomina l'ambient del jardí romàntic propi de finals del segle XIX, tot i que amb alguns detalls de l'estil neoegepcí (en referència a la vegetació) i fins i tot alguna referència maçònica (es van plantar acàcies, arbre relacionat amb la simbologia maçònica).

Els jardins neoegepcis buscaven recrear una sensació d'antiguitat i misteri, en sintonia amb l'exotisme i l'admiració pel Antic Egipte. Solen trobar-se en jardins aristocràtics o espais públics de l'època que volien reflectir prestigi i distinció.

La **Casa Santa Teresa**, construïda el 1890 dins dels jardins de la Biblioteca Museu Víctor Balaguer, va ser la residència de Víctor Balaguer a la ciutat durant les seves vacances. L'arquitecte Bonaventura Pollés i Vivó va dissenyar el projecte el 1889. El nom de "Santa Teresa" fa honor al nom de la mare de Víctor Balaguer, Teresa Cirera, i a l'escriptora Santa Teresa de Jesús.



Imatge 4.- Detall parterres existents S XX. Font: Museu Biblioteca Víctor Balaguer

Els jardins de la Casa Santa Teresa presenten un disseny senzill, amb parterres independents que omplen l'espai entre l'edifici i els tancaments. S'estructuren entorn d'un eix central que condueix a una petita plaça amb bancs, on un gerro sobre una columna actua com a element decoratiu principal.

Pel que fa a la vegetació actual, s'han identificat diverses espècies pròpies de l'arquitectura i tipologia del jardí romàntic i neoegepcí, com oliveres, palmeres datileres, llores, heura i boix.

2.3 Estat actual del jardí del Museu Biblioteca Víctor Balaguer i Casa Santa Teresa.

Aquest apartat té com a objectiu descriure l'estat actual del jardí històric, identificant els seus elements, el seu grau de conservació i els problemes existents. Aquest anàlisi servirà de base per a una remodelació que respecti els valors patrimonials del jardí, garantint la seva preservació i posada en valor.

L'estudi es basa en una inspecció in situ, anàlisi documental i revisió de plànols històrics i fotografies antigues (finals del segle XVIII i XIX) per determinar l'evolució del jardí al llarg del temps i el seu estat actual.

Es presenta una visió global del conjunt, amb especial èmfasi en:

- Estat de les infraestructures i elements arquitectònics
- Situació de la vegetació existent, identificació d'espècies i el seu estat fitosanitari
- Anàlisi del mobiliari i altres equipaments urbans, així com la seva adequació funcional i estètica



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Estat de les infraestructures i elements arquitectònics. S'identifiquen les estructures existents i el seu estat de conservació: terrasses, annexos, tancaments, etc.

Cal anomenar que la vegetació dels parterres existents, han variat durant el temps. Una prova d'això ho és la següent imatge, La imatge següent mostra el mateix espai que apareix a l'imatge anterior, però amb una vegetació totalment diferent.



Imatge 5.- Detall espai amb vegetació diferent, S.XX. Font: Museu Biblioteca Víctor Balaguer

2.3.1. Situació de la vegetació existent

El jardí, dissenyat segons la tipologia romàntica, compta amb una selecció d'espècies vegetals pròpies de l'estil. La vegetació respon a criteris estètics i simbòlics característics del jardí romàntic, amb contrastos cromàtics i una aparença espontània que genera una atmosfera evocadora i bucòlica.

Entre les espècies predominants es troben arbres de gran port, com la casuarina (**Casuarina equisetifolia**), el xiprer (**Cupressus sempervirens**) i el fals pebrer (**Schinus molle**), que generen àmplies zones d'ombra.

La casuarina, tot i que no és una espècie característica del jardí romàntic, podria integrar-se en ell en certs casos. Els jardins romàntics buscaven una estètica natural, melancòlica i evocadora, amb arbres de gran port que oferissin ombra i profunditat, com roures, faigs, xiprers i castanyers. La casuarina podria encaixar en un jardí romàntic per la seva silueta elegant i el seu fullatge penjant, que crea un efecte eteri i de moviment amb el vent. No obstant això, no era una espècie comuna en els jardins romàntics històrics europeus, ja que és originària d'altres regions i la seva introducció a Europa va ser més tardana. El seu port i l'aire melancòlic podrien permetre la seva utilització en una reinterpretació moderna de l'estil romàntic.

El xiprer, present amb quatre grans exemplars als jardins, és un arbre emblemàtic de la mediterrània, i àmpliament utilitzat en jardins històrics, parcs i cementiris des de l'antiguitat. És una espècie de gran valor ornamental, simbòlic i funcional.

Tot i que en realitat aquesta espècie té una relació estreta amb els jardins romàntics, és molt present en aquest tipus de jardí:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Silueta dramàtica i melancòlica: El seu port esvelt i fosc evoca una sensació de nostàlgia i recolliment, característiques clau de l'estètica romàntica.
- Forma part estructural del disseny: S'utilitza per asenyalar camins sinuosos, destacar perspectives o crear contrastos amb la vegetació més lliure i desordenada del jardí romàntic.
- Presència en ruïnes i jardins històrics: Al segle XIX, quan el jardí romàntic incorporava ruïnes artificials i elements d'inspiració clàssica o medieval, els xiprers reforçaven aquesta atmosfera de misteri i antiguitat.
- Inspiració en la pintura i la literatura: Apareix en moltes obres romàntiques, com en els paisatges dels pintors del Romanticisme o en la poesia melancòlica del segle XIX.

En definitiva, el xiprer es pot considerar una espècie clàssica en els jardins romàntics, ja que aporta verticalitat, dramatisme i una sensació d'atemporalitat. A més, la seva connexió amb la història, l'art i la cultura el fa un arbre amb gran càrrega simbòlica dins del paisatgisme romàntic.

Una altra espècie autòctona de la Mediterrània, i que es troba en tres ocasions als jardins, és l'olivera (**Olea europaea**). A diferència del jardí romàntic anglès, on lo li trobarem, és una espècie típica del jardí romàntic mediterrani per les següents raons:

2.3.2. Evocació del pas del temps:

Els jardins romàntics buscaven transmetre un aire d'antiguitat i melancolia. Les oliveres centenàries, amb els seus troncs nudosos i aspecte mil·lenari, encaixen bé amb aquest concepte

Presència en jardins històrics mediterranis

- En països com Espanya, Itàlia o el sud de França, els jardins romàntics van adaptar espècies autòctones. L'olivera, juntament amb els xiprers i llores, es va utilitzar per donar estructura i ombra.

Combinació amb elements rústics

- S'integrava en jardins amb camins de pedra, murs coberts de heura i ruïnes artificials, reforçant l'estètica nostàlgica del romanticisme.

Jardins romàntics amb influència clàssica o pastoril

- Alguns jardins romàntics mediterranis es van inspirar en l'Antiguitat clàssica i la vida rural idealitzada, en què l'olivera era un símbol de tradició i connexió amb la natura.

La seva longevitat i caràcter evocador el converteixen en un arbre adequat per transmetre l'atmosfera nostàlgica i melancòlica pròpia d'aquest estil.

Per altra banda, als jardins de la Casa Santa Teresa, es troba l'únic exemplar de fals pebrell (*Schinus molle*), un exemplar de gran mida semi tombat a la superfície, que aporta ombra i volum a l'espai. Pel que fa a l'espècie, tot i que no és pròpia dels jardins romàntics, també hi té cabuda en aquest tipus de jardí.

És compatible amb l'estètica del jardí romàntic, tot i que no és una espècie típica d'aquest estil a Europa. La seva inclusió en jardins històrics es deu a la seva capacitat per crear ambients evocadors i ombrívols, característiques que s'adapten als principis del paisatgisme romàntic:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- **Efecte pictòric i nostàlgic:** El seu port plorós i el moviment de les seves fulles amb el vent generen una imatge poètica i bucòlica.
- **Creació de racons íntims:** S'utilitza per aportar ombra i donar sensació de recolliment en camins sinuosos o espais de descans.
- **Aparença exòtica i naturalista:** El seu origen sud-americà i el seu aspecte lleuger s'integren bé en jardins amb influències exòtiques, quelcom comú al segle XIX.
- **Harmonia amb altres elements del jardí romàntic:** Funciona bé al costat de ruïnes, estanys o bancs amagats entre la vegetació.

Tot i que no és una espècie clàssica del jardí romàntic europeu, el fals pebrer s'ha integrat en molts jardins històrics a causa de la seva estètica melancòlica, el seu fullatge penjant i la seva capacitat per crear atmosferes evocadores. El seu aire exòtic i la seva resistència l'han convertit en un arbre habitual en parcs i jardins mediterranis des del segle XIX.

La presència del llorer (**Laurus nobilis**) és notable, ja que hi ha més d'una dotzena d'exemplars existents de gran mida. Es tracta d'una espècie que, tot i no ser característica del jardí romàntic, té cabuda en aquest jardí, ja que és una espècie pròpia de la Mediterrània i molt utilitzada en jardins històrics.

Com passa amb el llorer, s'han identificat exemplars que no pertanyen ni al jardí romàntic ni tan sols a un lleu aire neoegipci, com la fotínia (**Photinia glabra**), espècie que no té relació directa amb la tipologia del jardí.

També es poden trobar altres exemplars d'espècies (un exemplar per espècie) com el taronger amarg (**Citrus aurantium**), la morera (**Morus alba**) el palo rosa (**Tipuana tipu**), i el ficus benamina (**Ficus benamina**); dels quals el taronger amarg, tot i que no és una espècie icònica ni definidora en els jardins romàntics, de forma parcial... sí que hi és per les següents raons:

- Es plantava en jardins històrics per la seva fragància i floració atractiva, quelcom valorat en el romanticisme.
- El seu fruit i les seves flors eren apreciats tant ornamentalment com pel seu simbolisme d'amor, puresa i exotisme.
- En jardins mediterranis i del sud, es feia servir en avingudes, patis i parterres, donant un aire pintoresc i sensorial.
- No és exclusiu del romanticisme, ja que va ser àmpliament cultivat en la jardineria àrab i renaixentista.

Pel que fa a l'exemplar de morera, aquest no formaria part del conjunt del jardí romàntic. És un arbre resistent, però la seva forma no és especialment evocadora ni melancòlica, com sí ho són els salzes, els xiprers o les glicines, per exemple.

El seu fullatge caducifoli pot generar interès estacional, però no aporta una estètica romàntica marcada.

El palo rosa és un arbre de gran port i gran tamany, aspecte propi dels arbres en els jardins romàntics, però aquesta espècie, originària d'Amèrica del Sud, no és una espècie comuna als jardins romàntics del segle XIX.

La seva floració groga és cridanera, però no té el caràcter nostàlgic o evocador que es buscava en els jardins romàntics.

És una espècie que no es troba ni en els jardins històrics més representatius.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Els jardins romàntics solien incloure espècies amb un aire més nostàlgic i natural, com els roures, els faigs, els xiprers, les heures o les glicines. Tanmateix, la fotínia, amb el seu fullatge colorit i la seva forma compacta, no és una espècie característica d'aquest estil. Tot i que aporta un toc de color amb les seves fulles vermelloses, la seva floració no és característica d'aquests estils històrics.

En aquest esquema vegetal, s'integren elements propis de l'estil neoegipci, aportant un caràcter més simbòlic i exòtic. Entre les espècies més representatives d'aquest estil destaca la palmera datilera (**Phoenix dactylifera**), la palmera californiana (**Wasghintonia robusta i filifera**), i fins i tot algun exemplar de cica (**Cyca revoluta**).

La Phoenix dactylifera, o palmera datilera, és una espècie icònica de regions àrides i subtropicals, originària del nord d'Àfrica i Orient Mitjà. Es caracteritza pel seu tronc alt i esvelt, la seva copa amb fulles pinnades i la seva capacitat per produir dàtils.

No és una espècie típica dels jardins romàntics europeus, que solien centrar-se en la vegetació autòctona i en espècies caducifòlies que generaven efectes de llum i ombra més marcats.

Tot i això, es pot trobar en alguns jardins romàntics amb influències exòtiques o orientalistes, especialment en els següents casos:

Jardins amb inspiració exòtica o colonial.

- Al segle XIX, l'orientalisme i la fascinació per l'exotisme van portar a la introducció d'elements àrabs i egipcis en l'arquitectura i el paisatgisme.
- La palmera datilera es feia servir en jardins amb referències a Al-Àndalus, Egipte o els oasis del desert, formant part de patis o avingudes amb un aire evocador.
- Jardins d'influència neogòtica o historicista
- En projectes que buscaven recrear paisatges històrics, com els jardins d'inspiració mudèjar o neogòtica, la Phoenix dactylifera podia aparèixer com un guiño als patis andalusos o a la cultura mediterrània antiga.
- Jardins mediterranis amb elements romàntics
- En regions càlides com el sud d'Espanya o Itàlia, la palmera datilera es va incorporar en jardins d'estil romàntic per aportar verticalitat i ombra, en combinació amb xiprers i llores.

En conclusió, i sobre la palmera datilera cal dir que tot i que no es tracta d'una espècie central del jardí romàntic, pot aparèixer en jardins romàntics amb influències exòtiques, especialment aquells inspirats en l'orientalisme del segle XIX. El seu aire majestuós i la seva simbologia la van fer atractiva per als paisatgistes que buscaven crear espais amb un toc de misteri, història i exotisme.

El jardí també compta amb la presència de tres exemplars de palmera de Canàries (Phoenix canariensis). Pel que fa a la seva relació amb els jardins romàntics, podem dir que sí té certa relació, tot i que no de manera predominant. A continuació es detalla com podria estar vinculada a aquest estil:

Elements exòtics i simbòlics:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- L'estil romàntic del segle XIX va estar fortament influenciat per la fascinació per l'exotisme, l'exterior i el llunyà. Durant aquesta època, els jardins es van omplir de plantes que evocaven llocs llunyans i misteriosos, sovint inspirats en els descobriments arqueològics i les exploracions en terres tropicals i mediterrànies.
- La palmera de Canàries, en ser una planta originària de les Illes Canàries, entra dins d'aquest interès per l'exotisme i el tropical que era típic en molts jardins de l'època. La seva presència en els jardins podria evocar una sensació d'exotisme o de natura salvatge, característiques que eren apreciades pels romàntics. Estètica monumental i tropical:
- Tot i que els jardins romàntics solen ser més lliures i naturals, en molts jardins d'aquest estil es van incorporar elements arquitectònics o vegetals que transmetien una sensació de majestuositat. La palmera de Canàries, amb el seu port elevat i les seves fulles de gran mida, encaixa bé amb la idea de crear una atmosfera majestuosa i dramàtica dins del jardí.
- El seu ús en parcs i jardins d'ample escala per a donar un efecte visual impactant també la vincula amb certs aspectes dels jardins romàntics, que sovint combinaven la natura amb elements que creaven un efecte emocional o d'admiració. Relació amb els jardins "exòtics" o d'influència mediterrània:
- Alguns jardins romàntics de l'època no només seguien els principis de l'estil "naturalista" sinó que també experimentaven amb estils més "orientals" o mediterranis. En aquest sentit, les palmes com la Phoenix canariensis podrien haver estat una opció popular per representar paisatges exòtics i l'esperit de descobriment tan característic del romanticisme.

Integració amb altres elements vegetals:

- La palmera de Canàries podria haver-se utilitzat en conjunt amb altres plantes exòtiques i ornamentals en un jardí romàntic, especialment aquelles que evocaven una sensació de natura intacta, una característica molt apreciada pels romàntics. A més, la seva presència podria haver servit com un contrast interessant dins d'un jardí que combinava arbres grans i frondosos amb camins sinuosos i altres elements naturals més informals. La palmera de Canàries es pot associar amb l'estil romàntic pel seu caràcter exòtic, la seva majestuositat i la seva capacitat per crear un impacte visual dins del paisatge. Tot i que no era la planta més comuna en els jardins romàntics, la seva incorporació en aquests jardins reflectia la fascinació de l'època per allò llunyà i misteriós, característiques que definien el moviment romàntic. Per tant, la seva presència en jardins romàntics o d'influència romàntica tindria un paper simbòlic i estètic molt alineat amb les tendències del segle XIX. Una altra espècie exòtica present als jardins de la Casa Santa Teresa són dos exemplars als costats de la terrassa elevada existent a l'entrada o sortida de l'habitatge: el fals palmito o palmito elevat (**Trachycarpus fortunei**). El *Trachycarpus fortunei* pot estar present en jardins romàntics. Durant el segle XIX, la jardineria europea va experimentar un gran interès per les plantes exòtiques, especialment per les palmeres, que evocaven paisatges llunyans i misteriosos. Es tracta d'una espècie que s'adapta perfectament a la filosofia del jardí romàntic per les següents raons: Exotisme i evocació del llunyà:
- El romanticisme valorava els elements que transportaven a llocs exòtics i desconeguts.
- El *Trachycarpus fortunei*, originari d'Àsia, aportava un aire oriental i exòtic. Combinació amb altres elements del jardí romàntic:
- Podia plantar-se junt a estanys, pèrgoles o camins sinuosos, creant un ambient pintoresc. Ús en hivernacles i jardins botànics:
- Al segle XIX, era comú en hivernacles i col·leccions privades de plantes exòtiques, moltes de les quals després s'integraven en jardins romàntics. Resistència a climes temperats europeus:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

A diferència d'altres palmeres tropicals, el *Trachycarpus fortunei* suporta freds hivernals, fet que va afavorir la seva popularitat a Europa. Té relació amb els jardins romàntics, especialment en la seva vessant més exòtica. Es va utilitzar en jardins europeus del segle XIX per aportar un aire oriental i misteriós, encaixant perfectament amb l'esperit evocador del romanticisme. Als jardins de la Casa Santa Teresa, tot i que predominen les característiques del jardí romàntic, també s'han identificat espècies associades a l'estil neoegepcí, com la morera de paper (***Broussonetia papyrifera***).

Tot i que és originària d'Àsia, la seva relació amb la fabricació de paper recorda al papiro (***Cyperus papyrus***), una planta clau en la cultura egípcia. Encara que no és una planta característica dels jardins romàntics, la seva inclusió en certs jardins podria estar relacionada amb diversos elements que sí que van ser populars en aquest estil. En particular, la seva relació amb l'exotisme, l'interès per la natura i la influència de les cultures orientals podria fer que es considerés una planta que, en determinats contextos, encaixaria dins de l'estil romàntic.

- El *Trachycarpus fortunei* pot estar present en jardins romàntics. Durant el segle XIX, la jardineria europea va experimentar un gran interès per les plantes exòtiques, especialment per les palmeres, que evocaven paisatges llunyans i misteriosos. Es tracta d'una espècie que s'adapta perfectament a la filosofia del jardí romàntic per les següents raons: Exotisme i evocació del llunyà:
- El romanticisme valorava els elements que transportaven a llocs exòtics i desconeguts.
- El *Trachycarpus fortunei*, originari d'Àsia, aportava un aire oriental i exòtic. Combinació amb altres elements del jardí romàntic:
- Podia plantar-se junt a estanys, pèrgoles o camins sinuosos, creant un ambient pintoresc. Ús en hivernacles i jardins botànics:
- Al segle XIX, era comú en hivernacles i col·leccions privades de plantes exòtiques, moltes de les quals després s'integraven en jardins romàntics. Resistència a climes temperats europeus:

A diferència d'altres palmeres tropicals, el *Trachycarpus fortunei* suporta freds hivernals, fet que va afavorir la seva popularitat a Europa. Té relació amb els jardins romàntics, especialment en la seva vessant més exòtica. Es va utilitzar en jardins europeus del segle XIX per aportar un aire oriental i misteriós, encaixant perfectament amb l'esperit evocador del romanticisme. Als jardins de la Casa Santa Teresa, tot i que predominen les característiques del jardí romàntic, també s'han identificat espècies associades a l'estil neoegepcí, com la morera de paper (***Broussonetia papyrifera***).

Tot i que és originària d'Àsia, la seva relació amb la fabricació de paper recorda al papiro (***Cyperus papyrus***), una planta clau en la cultura egípcia. Encara que no és una planta característica dels jardins romàntics, la seva inclusió en certs jardins podria estar relacionada amb diversos elements que sí que van ser populars en aquest estil. En particular, la seva relació amb l'exotisme, l'interès per la natura i la influència de les cultures orientals podria fer que es considerés una planta que, en determinats contextos, encaixaria dins de l'estil romàntic.

Possibles raons per a la seva inclusió en jardins romàntics:

Interès per l'exòtic i l'oriental:

- Un dels trets més destacats dels jardins romàntics va ser la seva fascinació per les cultures orientals, especialment la japonesa i la xinesa, influenciades per l'auge de la "moda oriental" a Europa durant el segle XIX.
- La *Broussonetia papyrifera* té un origen asiàtic i el seu ús en la fabricació de paper, molt arrelat en la cultura tradicional japonesa, podria haver atret l'interès dels jardineros i dissenyadors romàntics que buscaven incorporar elements exòtics.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Elements evocadors i naturals:

- El jardí romàntic es caracteritza per un disseny lliure, asimètric i natural, amb una forta influència de la natura. La morera de paper, amb el seu aspecte robust i les seves fulles grans, podria haver estat utilitzada en un jardí per aportar varietat a la vegetació i crear una atmosfera natural i una mica salvatge, molt valorada en els jardins romàntics.
- Tot i que no era una planta comuna en els jardins romàntics tradicionals, la seva presència en jardins d'estil oriental (influenciats pel Romanticisme) podria haver estat una opció per crear racons evocadors i plens de misteri.

Relació amb la flora exòtica:

- Igual que altres espècies de plantes amb característiques exòtiques, la *Broussonetia papyrifera* podria haver estat inclosa en alguns jardins romàntics com a part de l'interès botànic i d'exploració de plantes rares, una pràctica força comuna al segle XIX.

Pel que fa als dos exemplars que es troben als jardins de Casa Santa Teresa, cal dir que es troben en una posició incorrecta, ja que estan pràcticament engantxats al mur del tancament, provocant que més de la meitat de la copa estigui fora dels límits del tancament de la finca, afectant les carrers adjacents.

Tot i que no és una planta central en el disseny dels jardins romàntics tradicionals, la *Broussonetia papyrifera* podria haver tingut un paper en certs jardins romàntics, sobretot en aquells que incorporaven elements d'influència oriental o exòtica. El seu atractiu com a planta exòtica i la seva connexió amb la cultura japonesa podrien haver estat raons suficients perquè els dissenyadors de jardins romàntics la incloguessin en alguns espais.

Continuant als jardins de la Casa Santa Teresa, són 2 els exemplars de l'arbre de l'amor (*Cercis siliquastrum*) que apareixen en aquest jardí. El *Cercis siliquastrum*, conegut com a arbre de l'amor o arbre de Judas, és un arbre de mida petita a mitjana originari del sud d'Europa i Àsia Occidental. És famós per la seva bonica floració primaveral, que cobreix les seves branques de flors rosades o morades abans que brotin les fulles, cosa que li dona un atractiu especial. Final del formulari

El *Cercis siliquastrum* podria tenir una relació amb els jardins romàntics en diversos aspectes, sobretot en el context de la recerca de la bellesa natural i la decoració emocional pròpia d'aquest estil.

Raons per a la seva inclusió en jardins romàntics:

Bellesa estètica i evocadora:

- Els jardins romàntics es caracteritzen per la recerca de la bellesa natural, la qual cosa significa que sovint es trien plantes pel seu atractiu estètic, especialment aquelles que produeixen floracions cridaneres i de gran bellesa visual.
- La floració espectacular del *Cercis siliquastrum* a la primavera, amb les seves flors rosades o morades que semblen brotar directament del tronc, el fa una opció encantadora per crear un ambient evocador, ple d'emoció i bellesa natural.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Elements simbòlics i místics:

- Els jardins romàntics sovint incorporen elements simbòlics i místics, basats en l'amor, la nostàlgia i la natura. En aquest sentit, el *Cercis siliquastrum* té connotacions simbòliques en algunes cultures, associant-se a l'arbre de l'amor, a causa de la llegenda bíblica que explica que aquest arbre va floreixer a la creu de Jesús.
- En un jardí romàntic, aquest simbolisme podria haver estat un atractiu addicional, ja que l'estètica de la planta i els seus vincles culturals o emocionals s'integren amb la recerca de la bellesa melancòlica, evocadora i contemplativa.

Elements naturals i sensorials:

- El *Cercis siliquastrum* té un disseny natural i una floració que invita a la contemplació sensorial, una característica clau dels jardins romàntics. El contrast entre les flors que broten del tronc i les fulles que emergeixen més tard crea un efecte visual atractiu, la qual cosa encaixa bé amb la sensibilitat romàntica cap als canvis naturals i els moments efímers.

Plantes ornamentalment versàtils:

- Aquest arbre, a causa de la seva forma compacta i el seu colorit esplèndid, també podria encaixar perfectament en l'estructura lliure i asimètrica dels jardins romàntics, on les plantes sovint es disposen per crear paisatges canviants, plens de sorpreses i harmonia natural.

El *Cercis siliquastrum* pot tenir una relació amb els jardins romàntics a causa de la seva bellesa ornamental i la seva capacitat per crear un ambient evocador i emocional, elements fonamentals d'aquest estil. La seva espectacular floració primaveral, que sembla brotar directament del tronc, afegeix una dimensió estètica única que és característica del romanticisme, on es valorava la bellesa natural, els elements sensorials i els símbols emocionals. Per aquestes raons, és molt possible que s'hagi utilitzat en jardins romàntics, especialment en aquells que buscaven combinar la bellesa visual amb una certa càrrega simbòlica o emocional.

També de forma indirecta, es troba un exemplar de cirerer vermell o de fulles púrpures (*Prunus pisard*). Aquesta espècie encaixa bé amb el concepte romàntic. El seu color de fullatge i floració contribueixen a dos conceptes molt presents dins del jardí romàntic: una atmosfera evocadora i melancòlica.

La presència del pitòspor (*Pittosporum tobira*) es fa notable als jardins de Casa Santa Teresa; tot i que en pocs exemplars en forma semi-arbre.

Tot i que el pitòspor no és una espècie típica o representativa dels jardins romàntics del segle XIX, sí que podria haver estat utilitzat en alguns jardins d'aquesta època per diverses raons:

Un aroma evocador i sensual: Els jardins romàntics buscaven despertar emocions i sensacions a través de la natura. Donat que el pitòsporo emet un aroma dolç i similar al taronger, podria haver encaixat bé en un jardí romàntic, on les fragàncies florals tenien un paper important en l'experiència sensorial del visitant.

Vegetació exuberant i ornamental, com a elements propis dels jardins romàntics: El fullatge verd brillant i dens del *Pittosporum tobira* crea una sensació de frondositat i recolliment, característiques comunes en els jardins romàntics. A més, el seu creixement compacte permet el seu ús en vores, tanques i espais íntims, alguna cosa apreciada en aquest estil de jardineria.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Capacitat d'adaptació i longevitat: És una planta resistent i adaptable a diferents tipus de sòls i climes, fet que la fa adequada per a jardins de llarga durada, alguna cosa que els dissenyadors de l'època podrien valorar.

El pitòspor, no és una espècie representativa, però sí compatible: Tot i que el pitòspor no es troba entre les plantes clàssiques dels jardins romàntics (com roses antigues, camèl·lies, lilàs o glicines), podria haver estat introduït en jardins d'influència romàntica, especialment en regions mediterrànies o de clima temperat.

Així mateix, s'han identificat espècies no pròpies del jardí romàntic, tipologia de jardí, com l'omnipresent braquiquiton (*Brachychiton populneus*), que de forma casual sembla haver sorgit espontàniament junt al tancament de ferro forjat, tancament que, per cert, està catalogat.

Els exemplars presents es troben plantats (de forma espontània possiblement...) junt al tancament de ferro forjat, provocant el desplaçament d'aquest i del petit mur de suport a la tanca. Es recomana la retirada d'aquests exemplars amb l'objectiu de conservar i preservar l'estat correcte del tancament de forja.

Tot i que el braquiquiton no és una espècie central en el disseny clàssic dels jardins romàntics, com s'ha citat anteriorment, la seva inclusió en aquests espais podria estar relacionada amb la fascinació per l'exòtic i el natural que va caracteritzar el moviment romàntic. A més, la seva resistència i estètica podrien haver-lo convertit en un element d'interès per aquells que volien introduir plantes exòtiques als seus jardins durant el segle XIX.

També destaquen arbusts de floració estacional, com el baladre (*Nerium oleander*), i espècies utilitzades en el tancament dels parterres, com el boix (*Buxus sempervirens*), i entapissants com l'heura (*Hedera helix*).

En referència al baladre, es tracta d'un arbust de mida mitjana, tot i que disposa de la seva versió en format arbre de mida petita.

Aquest té certa relació amb els jardins romàntics, tot i que el seu ús en aquests jardins no va ser tan estès com el d'altres plantes més simbòliques o populars de l'època. No obstant això, es pot associar als jardins romàntics per diverses raons:

Trobada de bellesa emocional i estètica:

- Els jardins romàntics es caracteritzaven per la recerca de la bellesa natural i la sensibilitat estètica. El *Nerium oleander*, amb la seva impressionant floració i la seva abundància de colors vibrants, podria haver estat una opció atractiva per als dissenyadors de jardins romàntics que volien crear un ambient emocionalment evocador i visualment atractiu.

Floració colorida i efímera:

- Una característica dels jardins romàntics era l'apreciació per allò efímer, per la bellesa fugissera i pels canvis en la natura. Les flors del *Nerium oleander* són estèticament impressionants, però la seva floració és relativament curta, cosa que la fa encaixar bé amb aquella sensibilitat romàntica que buscava evocar un sentit de transitorietat i melancolia.

Planta exòtica i ornamental:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Els jardins romàntics, en la seva majoria, buscaven integrar espècies de plantes que trencaven amb el més habitual i aportaven un aire exòtic. L'adelfa és originària de la regió mediterrània i Àsia Occidental, fet que la fa part d'aquelles plantes "exòtiques" que es valoraven durant el romanticisme per la seva raresa i el seu aspecte vibrant.

Simbolisme:

- Tot i que el baladre és tòxic, en la tradició cultural europea, algunes plantes com el *Nerium oleander* s'han utilitzat com a símbols de dolor, desgràcia o tragèdia, cosa que podria ressonar amb l'estètica melancòlica i romàntica. En el context del jardí romàntic, el baladre podria haver estat utilitzada per afegir una capa de símbol de sofriment o mort que es contrasta amb la bellesa de les seves flors.

Elements ornamentals que suggereixen la contemplació:

- En els jardins romàntics, les plantes sovint s'utilitzaven per crear espais de contemplació i reflexió, llocs on les persones podien relaxar-se i submergir-se en els seus pensaments. El colorit i l'abundància de flors del baladre, juntament amb la seva forma densa i arbustiva, podrien haver ajudat a crear aquests espais íntims dins d'un jardí romàntic, tot i que cal tenir en compte la seva toxicitat, ja que és una planta que requereix un maneig adequat.

Tot i que no es pot considerar una de les espècies més representatives en els jardins romàntics, té diverses característiques que podrien associar-se amb aquest estil de jardineria. La seva bellesa efímera, floració vibrant i el seu simbolisme potencial, lligat al tràgic i al melancòlic, fan d'ella una planta que pot ressonar amb els principis del romanticisme. No obstant això, la seva toxicitat i naturalesa exòtica impliquen que el seu ús no va ser tan comú com altres plantes més simbòliques o adaptades a aquest estil. No obstant això, la seva inclusió en jardins romàntics seria plausible, especialment en aquells dissenyats per transmetre una sensació emocional complexa, una combinació de bellesa, dolor i reflexió.

El boix (*Buxus sempervirens*), espècie present en els jardins romàntics i neoclàssics, es troba en els tancaments de parterres, per exemple, i/o s'utilitza principalment en el disseny de tanques, bordures, tanques i en la creació de formes topiàries (figures modelades de plantes). La seva capacitat per tolerar la poda amb precisió el converteix en una opció ideal per a jardins formals. Manté una relació indirecta amb la tipologia del jardí, tot i que pot tenir motius per la seva implicació.

Simbolisme de l'ordre i la natura:

- Tot i que els jardins romàntics buscaven emfatitzar el natural i l'irregular, també incorporaven elements d'ordre que contrastaven amb la vegetació exuberant i lliure. El *Buxus sempervirens*, sent una planta que permet crear formes precises, proporcionava un contrast amb els elements més naturals del jardí, com els camins serpentins o les plantacions més lliures.
- D'aquesta manera, el boix podia representar l'harmonia entre l'ordre humà i la natura salvatge, un tema que apareix sovint als jardins romàntics.

Ús als jardins formals dins del paisatge romàntic:

- Tot i que l'estil romàntic es caracteritza per la seva preferència per l'irregular, molts jardins romàntics incloïen àrees formals dins de la seva composició, i el boix era una planta ideal per crear aquestes zones més ordenades. Per exemple, el boix s'utilitzava per formar bordures, camins delimitats i "setos" que oferien una estructura dins d'un paisatge més lliure i natural.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Característiques estètiques:

- L'estructura compacta i la fulla perenne del *Buxus sempervirens* també li donaven un caràcter atemporal, que s'adaptava a la sensibilitat romàntica que valorava les referències al passat i a l'etern. Aquest tipus de plantes proporcionava un fons verd i constant que ressaltava la bellesa d'altres espècies més ornamentals o de floració estacional.

Longevitat i resistència:

- En el context romàntic, es valorava la perennitat i la resistència com una metàfora de l'etern o de l'immutable. El fet que el boix sigui una planta perenne que no perd les seves fulles a l'hivern li atorgava un simbolisme de permanència, una qualitat molt valorada als jardins romàntics, que sovint buscaven evocar una connexió amb el passat i amb el que perdura en el temps.

Influència dels jardins de l'època:

- L'ús del *Buxus sempervirens* va ser comú en molts dels jardins formals i paisatgístics dels segles passats, inclòs el segle XVIII i XIX, cosa que el converteix en una planta associada a l'estètica de l'època. Molts jardins romàntics de l'època van poder haver adoptat les seves qualitats per afegir estructura sense perdre la sensibilitat romàntica que caracteritzava els jardins d'aquest estil.

Tot i que el *Buxus sempervirens* no és una planta predominant als jardins romàntics com altres espècies més lliures i naturals, sí que té una relació amb aquest estil de jardineria. El seu ús s'adapta bé als jardins romàntics en les àrees que requerien un toc d'ordre, estructura i perennitat, contrastant amb el disseny més natural i paisatgístic que caracteritza aquest estil. De fet, el boix comú podria ser una part integral dels jardins romàntics que buscaven equilibrar el natural i el cultivat, el lliure i l'ordenat, en un paisatge evocador i melancòlic.

La tapissant per excel·lència que es troba en diversos punts del jardí és l'heura (*Hedera hélix*). Es tracta d'una de les tapissants més importants als jardins romàntics. La seva capacitat per pujar per murs, pèrgoles, escultures o arbres la converteix en un element clau per crear aquella atmosfera melancòlica i evocadora pròpia d'aquest estil.

Els tapissos d'heura cobreixen de verd les estructures, accentuant un aire antic i nostàlgic. Alhora, creen espais més ombrívols i íntims, fomentant el joc de llums i ombres i afavorint la naturalitat i el desordre controlat, característiques del paisatgisme romàntic.

2.4 Proposta d'intervenció.

2.4.1. Tipus d'intervenció.

L'èxit de la proposta d'intervenció per als jardins del Museu Biblioteca Víctor Balaguer i la Casa Santa Teresa es fonamenta en els següents punts:

Referència a la vegetació:

Condicionament vegetal: Es fonamenta en els treballs de poda, replantació, eliminació d'espècies invasores i reforç de les espècies originals.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Poda: Objectiu.

Sanejament mitjançant la retirada de branques seques o en mal estat en aquells exemplars que ho requereixin, amb l'objectiu de millorar l'estat fitosanitari i per la seguretat dels visitants. Mitjançant tècniques de poda d'altura controlada i l'ús de la maquinària corresponent, es procedirà als treballs de poda i/o neteja de les copes d'aquells exemplars que requereixin aquests treballs. Llorers, xipressos, oliveres, palmeres i casuarines són les espècies que més necessitat tenen.

Replantació: Objectiu.

Garantir la continuïtat del disseny i la funcionalitat del jardí històric, preservant el seu valor patrimonial i el seu equilibri ecològic.

La replantació en un jardí històric es pot definir com el procés d'incorporació de noves espècies vegetals o reposició d'exemplars deteriorats, respectant la identitat original del jardí i els seus valors estètics, històrics i ecològics. Per aquest motiu, durant la replantació d'espècies, aquestes seran les originals del projecte original; mitjançant fotografies de l'època podem definir quines espècies cal replantar.

S'ha de tenir present els següents criteris per aconseguir un bon resultat:

- Respecte per la flora original del jardí.
- Ús de les espècies autòctones o originalment documentades.
- Adaptabilitat al clima i al sòl del lloc.
- Evitar l'ús d'espècies invasores.

Referència a les diverses tècniques de replantació, cal citar:

- **Substitució d'exemplars:** Reposar arbres o arbustos deteriorats per la mateixa espècie o una equivalent en termes paisatgístics.
- **Recomposició del disseny:** Recuperar el traçat original de parterres, alineacions i elements botànics.
- **Reforç de biodiversitat:** Introduir espècies complementàries que millorin la sostenibilitat del jardí sense alterar la seva essència.

Finalment, a tenir en compte les cures posteriors:

- Sistema de reg adequat per a l'adaptació de les plantes.
- Protecció contra plagues i malalties i manteniment regular per assegurar el correcte creixement.

2.4.2. Elecció de les espècies a substituir i/o plantar.

El procés de restauració i millora del jardí s'ha basat en el respecte a la seva identitat històrica i paisatgística original. Per això, s'ha realitzat una anàlisi exhaustiva de fotografies antigues de finals del segle XIX i principis del XX, facilitades pel fons fotogràfic del propi museu, juntament amb algun esbós de plànol, descripcions documentals i estudis previs. Aquesta documentació ha permès identificar la composició vegetal original i la seva evolució al llarg del temps, proporcionant una base objectiva per a la selecció d'espècies en les intervencions actuals.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Un dels principis fonamentals d'aquesta restauració és la conservació del caràcter romàntic i neoegipci del jardí, mantenint la coherència amb el seu disseny original. En aquest sentit, la substitució d'espècies vegetals ha seguit els següents criteris:

1. Fidelitat històrica i paisatgística

- Es prioritza la reintroducció d'espècies documentades en registres històrics, assegurant la continuïtat del disseny original.
- En els casos en què l'espècie original no estigui disponible o la seva adaptació sigui inviable, s'optarà per espècies equivalents en morfologia, textura i cromatisme.

2. Adaptabilitat i resiliència

- Es seleccionen espècies capaces d'adaptar-se a les condicions edafoclimàtiques del jardí, garantint el seu desenvolupament sense necessitat de manteniment excessiu.
- Es dona preferència a espècies de baix requeriment hídric i resistentes a plagues i malalties.

3. Respecte per l'estructura i funcionalitat del jardí

- Es manté la jerarquia original de la vegetació, respectant la disposició d'arbres, arbustos i cobertes vegetals segons la seva funció estètica i ambiental.
- Es re introduiran espècies amb valor simbòlic o ornamental característic del jardí romàntic, com les plantes enfiladisses i tapissants que reforcin l'atmosfera evocadora de l'espai

4. Compatibilitat amb la normativa de protecció patrimonial

- Totes les intervencions s'ajusten als criteris de restauració de jardins històrics, evitant alteracions que puguin desvirtuar la seva autenticitat.
- Es busca una integració harmònica amb els elements arquitectònics catalogats, com el tancament de ferro forjat i les escultures existents.

A partir d'aquests criteris, s'ha realitzat un inventari d'espècies susceptibles de ser reintroduïdes al jardí, establint un pla de substitució per aquelles que, per deteriorament o incompatibilitat, no poden mantenir-se. La següent secció detalla les espècies seleccionades i la seva distribució al jardí.

2.5 Restauració i substitució vegetal al Jardí Històric

Per garantir la coherència amb la configuració original del jardí i respectar el seu valor patrimonial, s'ha considerat adequat dividir l'espai en dues àrees diferenciades:

- Jardins del Museu Biblioteca Víctor Balaguer: són els jardins que envolten el museu, entre la Rambla Exposició i davant de la façana posterior de la Casa Santa Teresa.
- Jardins de la Casa Santa Teresa: els jardins que envolten la Casa Santa Teresa, situats al costat de l'Av. Víctor Balaguer i C/ Narcís Monturiol.

Aquesta divisió respon tant a l'estructura històrica del conjunt com a les particularitats funcionals i estilístiques de cada espai. Cal tenir present la diferència entre els jardins del Museu i els de la Casa Santa Teresa:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Els jardins corresponents al Museu de tipologia romàntica /neoclàssica, representen la serietat i la formalitat de l'edifici, on existeix un ordre i una simetria dels diferents espais (parterres) alhora que la vegetació i els elements que formen els parterres són d'un nivell superior; per exemple, la presència de maó massís per a fer els tancaments dels parterres és notable.
- En els jardins que formen la Casa santa Teresa, representa un enjardinament més destinat a l'ús i gaudir del mateix, formant com una mena de parc, on l'element de tancament és la pedra de rocalla, i on desapareix per complert el maó massís, la vegetació predomina l'arbrat de frondositat pròpia d'un parc neoclàssic

A continuació, es desenvolupa l'anàlisi i les propostes d'intervenció per a cada una d'aquestes àrees.

2.5.1. Jardins del Museu Biblioteca Víctor Balaguer

Breu antecedent històric: Anàlisi històrica.

El jardí que envolta el museu va ser concebut com un espai representatiu, complementari a la monumentalitat de l'edifici. Es caracteritza per una composició d'inspiració romàntica amb influències neogípcies, en consonància amb els elements arquitectònics del museu. Representa la formalitat i la serietat de l'edifici del museu.

L'anàlisi de fotografies antigues i documents històrics ha permès identificar en part i en diverses èpoques, les espècies vegetals predominants en el seu disseny original. No obstant això, amb el pas del temps, algunes d'aquestes espècies han desaparegut o han estat reemplaçades per altres que no s'ajusten a l'estètica i funció original del jardí.

2.5.2. Proposta de restauració i substitució vegetal:

Substitució d'espècies no originals

- S'identifiquen exemplars que no formen part del disseny original del jardí, i que per motius d'altre naturalesa es proposa la seva retirada. Com per exemple, aquelles espècies que per la seva situació, afecten a altres elements del jardí, com ara aquelles espècies que actualment fan malbé la tanca de forja existent o el mur de pedra u obra del tancament de la finca.
- Es prioritza la reintroducció d'espècies característiques del jardí romàntic, i que, segons l'anàlisi fotogràfic, identifiquem com palmeres datileres (*Phoenix dactylifera*), palmera de Califòrnia (*Washingtonia filifera*), canya de les Índies o del Perú (*Canna indica*), falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia*) i enfiladisses com la heura (*Hedera helix*).

Reintroducció d'elements vegetals històrics

- Es recuperen elements vegetals que han desaparegut, seguint el patró de disseny original, com la plantació de boix per complementar part dels parterres existents, on en alguns d'ells, la replantació és parcial o en la seva totalitat. Es continua amb l'espècie original, el boix, però amb una varietat millorada i més adient.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Actualment, les tanques de boix que formen els diferents parterres, son una barreja de diferents espècies i varietats. Trobem exemplars de *Buxus sempervirens* "Rotundifolia" i *Buxus microphylla* "Faulkner".

Les característiques de cadascuna són les següents:

Buxus sempervirens 'Rotundifolia'

- Fulles més grans i rodones que el boix comú, d'un verd intens.
- Creixement mitjà-lent, però més resistent al fred.-
- Ideal per a tanques i bardisses formals gràcies al seu port compacte.-
- Tolera bé la poda i es pot mantenir en formes geomètriques.

Buxus microphylla 'Faulkner'

- Fulles més petites i d'un verd brillant tot l'any.-
- Creixement més lent, però molt compacte i dens.-
- Més resistent a la sequera i millor adaptat a climes càlids.-
- Ideal per a topiaria i petits arbusts decoratius en test.

Davant aquestes característiques, optem per seleccionar la varietat que actualment més durabilitat i adaptació: *Buxus microphylla* Faulkner.

En referència als exemplars de palmera cal tenir en compte el següent:

Segons la informació obtinguda de fotografies antigues i altra documentació, referent a l'espècie original, es tracta de la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), tot i que també hi ha presència de la palmera californiana filifera (*Wasghintonia filifera*). Als parterres situats davant la façana del museu (Av. de Víctor Balaguer), P4 i P5 han de comptar amb nous exemplars de palmera datilera i palmera californiana, seguint una simetria dels parterres. Els parterres situats a la façana del museu (Rambla Exposició), P2 i P3, comptaran amb palmera datilera, tal com en el projecte original apareixen.

Als parterres P6 i P7, situats entre el museu i la Casa Santa Teresa, originalment comptaven amb palmera datilera. Seguint l'originalitat del projecte, continuem amb l'espècie original.

Motius per l'elecció de la palmera datilera: Des de fa ja més de dues dècades, la presència de la plaga del picot vermell (que afecta sobretot les palmeres del gènere *Phoenix*), especialment a *Phoenix canariensis*, es troba present a gairebé tota la península (especialment a Andalusia, Comunitat Valenciana, Múrcia, Catalunya i Canàries), així com a nivell mundial. A *Phoenix dactylifera*, l'afectació del picot és menor, amb els tractaments preventius, es pot garantir la perpetuïtat de l'espècie.

Seguint el disseny original, i basant-se en fotografies antigues, la presència de nous exemplars de palmera datilera en el projecte té cabuda.

2.5.3. Preservació d'espècies patrimonials, parterres i continguts.

Preservació d'espècies patrimonials

- Es conserven els exemplars originals que han assolit un alt valor històric i paisatgístic, com els exemplars de fotínia (*Photinia serrulata*), assegurant-ne el manteniment adequat i el tractament fitosanitari.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

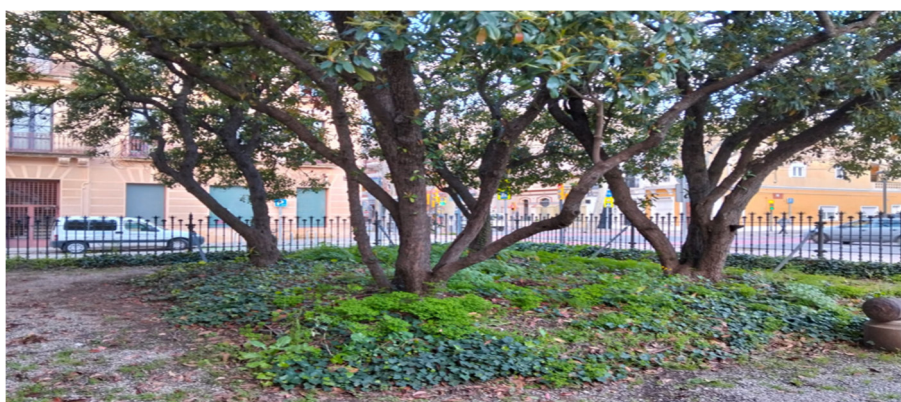
- Es respecta la disposició arbòria original, evitant **alteracions en el conjunt**.

Parterres als jardins del Museu Biblioteca Víctor Balaguer:

La relació de parterres del museu, és la següent:

Parterres davant la façana lateral del museu (Rambla Exposició):

- **P1:** Es manté la capa actual d'heura que cobreix l'illa o parterre predominat per la presència dels 4 exemplars històrics de fotínia. No es preveu cap intervenció de millora o complement vegetal.



Imatge 6.- Parterre P1, detall de Photinia serrulata, en l'actualitat. Font: pròpia

- P2:** Plantació d'un exemplar de palmera datilera (Phoenix dactylifera) al centre del parterre, envoltat per 4 exemplars de baladre (Nerium oleander), i substitució de l'antic boix (en tota la seva totalitat) que limita aquest parterre (elements morts, mescla d'espècies del mateix gènere, diferent alçada, etc.). La superfície del parterre no contempla cap tipus de coberta vegetal, apostant per la vegetació espontània herbàcia.



Imatge 7.- P2: detall de la vegetació existent. Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



Imatge 8.- P3: nova ubicació per al conjunt de ciques .Font: Pròpia

P3: Replantació de l'exemplar de cica (Cyca revoluta) existent al parterre P4. Substitució en tota la seva totalitat del boix perimetral del parterre. La superfície del parterre no contempla cap tipus de coberta vegetal, apostant per la vegetació espontània herbàcia.



Imatge 9.- P4: vegetació actual. Font: Pròpia

P4: Parterre situat en la façana principal davant la façana principal del museu, aquesta, situada a l'Av. Víctor Balaguer. Conserva junt amb P5 una simetria exacta. Es proposa la plantació d'un exemplar de palmera datilera (Phoenix dactylifera), en substitució de l'exemplar de cica (Cyca revoluta) citat anteriorment. El parterre

curvilini està perimetrat amb boix, on cal substituir de forma parcial els exemplars de boix.

P5: Parterre situat en la façana principal davant la façana principal del museu, aquesta, situada a l'Av. Víctor Balaguer. Junt amb P4, conserven una simetria exacta. Es proposa la plantació d'un exemplar de palmera de califòrnia Washingtonia filifera)). El parterre curvilini està perimetrat amb boix, on cal substituir de forma parcial els exemplars de boix.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



Imatge 10.- P5: detall de la vegetació actual. Font: Pròpia

P6: En aquest parterre elevat de forma curvilínia, es proposa la plantació de 2 exemplars de palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), situades en els extrems, i la eliminació d' un exemplar de thuja (*Thuja* sp.). A la bordura que envolta el parterre, es proposa la plantació d'heura

(*Hedera helix*) amb l'objectiu de contenir la caiguda de terra. A la resta de superfície del parterre, es proposa la plantació de la canya del Perú o cana (*Canna indica*).



Imatge 11.- P7: Detall de la vegetació existent. Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

P7: De les mateixes característiques que el P6, es proposa la plantació d'1 exemplar de palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), i la eliminació d' un exemplar de thuja (*Thuja sp.*) en una de les cantonades. A la bordura que envolta el parterre, es proposa la plantació d'heura (*Hedera helix*) amb l'objectiu de contenir la caiguda de terra. A la resta de superfície del parterre, es proposa la plantació de la canya del Perú o cana (*Canna indica*).

P8: En aquest parterre situat davant la façana posterior de la Casa Santa Teresa, en cota zero, es proposa la plantació d'agapant (***Agapanthus africanus***) a tota la superfície amb l'objectiu de crear una massa herbàcia de floració entre maig i setembre. Es mantenen els exemplars de llorer existent i pitospor. S' elimina un exemplar de boix grèvol.



Imatge 12.- P8: Detall de la vegetació existent. Font: pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

P9: En aquest parterre també situat davant la façana posterior de la Casa Santa Teresa, en cota zero, es proposa la plantació d'agapant (**Agapanthus africanus**) a tota la superfície amb l'objectiu de crear una massa herbàcia de floració entre maig i setembre. Es proposa també la plantació d'un exemplar de falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia*) en una cantonada del parterre amb l'objectiu de reposar l'exemplar que ja existia.



Imatge 13.- Detall de la vegetació existent. Font: Propia

P10: En aquest parterre situat a l'entrada del museu costat esquerre, plantació de boix (**Buxus sempervirens**) per a completar el tancament del mateix.



Imatge 14.- Parterre entrada costat dret Museu, tanca de boix. Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

P11: en aquest parterre situat a l'entrada del museu costat dret, plantació de boix (Buxus sempervirens) per a completar el tancament del mateix.



Imatge 15.- Parterre entrada costat esquerra Museu. Font: Propia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

2.5.4. Espècies actual dels jardins.

S' Identifiquen a continuació, les següents espècies que actualment trobem dins els jardins, informant-ne
alhora amb el nombre d' exemplars que s'ofereix. En els annexes plànols, s' identifiquen les taules amb les
espècies amb un número de posicionament dins el jardí per a cada exemplar de cada espècie.

Relació d' espècies en els jardins del Museu Biblioteca Víctor Balaguer i Casa Santa Teresa			
Referència	Nom científic	Nom comú	Nombre d' exemplars
1	Photinia glabra	Fotinia	4
2	Nerium oleander	Baladre	8
3	Wasghintonia filifera	Californiana	2
4	Wasghintonia robusta	Californiana	1
5	Cupressus sempervirens	Xiprer	4
6	Cyca revoluta	Cica	3
7	Brachychiton populneus	Braquiquiton	7
8	Thuja sp.	Thuja	2
9	Phoenix dactylifera	Palmera datilera	2
10	Citrus aurantium	Taronger amarg	1
11	Ficus benjamina	Ficus benjamina	1
12	Morus alba	Morera	1
13	Tipuana tipus	Tipuana	1
14	Pittosporum tobira	Pitòspor	2
15	Laurus nobilis	Llorer	9
16	Phoenix canariensis	Palmera de Canaries	2
17	Trachycarpus fortunei	Fals margalló	2
18	Casuarina equisetifolia	Casuarina	3
19	Olea europaea	Olivera	3
20	Arbutus unedo	Arboç	1
21	Prunus cerasifera	Prunera vermella, mirabolà	1
22	Schinus molle	Fals pebrer	1
23	Brousonetia papyrifera	Morera de paper	1
24	Cercis siliquatrum	Arbre del amor	2
25	Hedera helix	Heura	ml
26	Buxus sempervirens	Boix	ml
27	Robinia pseudoacaia	Falsa acacia	1
29	Agapanthus africanus	Agapant	54m2
30	Rosa sp	Rosa	34



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

2.5.5. Preservació d'espècies patrimonials, parterres i continguts.

Jardins de la Casa Santa Teresa:

Breu antecedent històric: Anàlisi.

El jardí de la Casa Santa Teresa, de menor extensió que el del museu, va ser concebut amb un disseny més íntim i funcional, ja que es tracta de l'edificació de la casa de vacances de Don Víctor Balaguer. El seu traçat s'articula al voltant d'un eix central que condueix a una petita plaça amb bancs i elements ornamentals.

Les fotografies històriques mostren un ús predominant de parterres independents amb vegetació estructurada, on espècies com la casuarina (*Casuarina equisetifolia*) o el fals palmito (*Trachycarpus fortunei*), i el llorer (*Laurus nobilis*) exercien un paper rellevant en la composició.



Imatge 16. - Detall de la vegetació existent. Font: Pròpia

En l'actualitat, el jardí presenta certes alteracions respecte al seu disseny original, derivades de la introducció d'espècies no acordes amb el seu estil.

Proposta de plantació.

Per recuperar la identitat original del jardí de la Casa Santa Teresa, es planteja la següent intervenció:

Reorganització dels parterres.

- Es proposa l'eliminació d'aquells parterres que es troben en mal estat o que no correspon la seva posició original, així com la retirada d'aquelles espècies que no corresponen a l'estètica original.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

En referència als parterres:

P12, P13 i P14: En aquests parterres situats davant la façana de Casa Santa Teresa, es preveu l'eliminació dels mateixos i la conservació de l'arbrat existent. Es considera que la presència d'aquests parterres afecten a l'aprofitament de l'espai per a futurs usos i afecta al pas d'accessibilitat entre edificis.



Imatge 17.- Detall de la vegetació existent.



Imatge 18.- Detall del fals pebrer envoltat de boig. Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



P15: Aquest petit parterre situat entre els dos edificis, compta amb la presència d'una columna de pedra, on hi manca la col·locació d'una maceta amb vegetació. Es preveu plantar en el seu interior rosers de diferents colors. Actualment trobem exemplars en mal estat de berberis (*Berberis thunbergii*) i exemplars de marfull (*Viburnum tinus*)

Imatge 19.- P15: Rosaleda existent entre edificis. Font: Pròpia



P16: Aquest petit parterre amb forma circular i situat al centre de l'espai principal, davant la façana de la Casa santa Teresa, compta amb la presència d'una columna ceràmica, on en la parte superior té cabuda l'instal·lació d'una maceta amb vegetació. Es proposa la plantació de rosers de diferents colors en el seu interior.

Imatge 20.- P16: Parterre circular davant terrassa. Font: Pròpia.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

P17: Parterre paral·lel al mur de tancament de la finca. Es proposa la plantació de diferent arbustiva i enfiladisses pròpies dels jardins romàntics, com ara boix (*Buxus sempervirens*), Pitòspor (*Pittosporum tobira* varietat “nana”, llorer (*Laurus nobilis*), hortència (*Hydrangea macrophylla*), i rosers (*Rosa* spp).



Imatge 21.- P17: Parterre paral·lel al mur de tancament, vegetació existent. Font: Pròpia

P18: Parterre proper a les escales d'accés al “mirador” existent en un vèrtex de la finca. Parterre que actualment no hi queda res de vegetació i que es proposa la seva eliminació.



Imatge 22.- P18: Parterre sense vegetació actualment. Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

P19: Parterre format per un tancament amb boix; sense vegetació al seu interior, es proposa la seva eliminació. Es troba al lig del futur pas d' accés entre edificis.



Imatge 23.- P19: parterre sense vegetació . Font: Pròpia

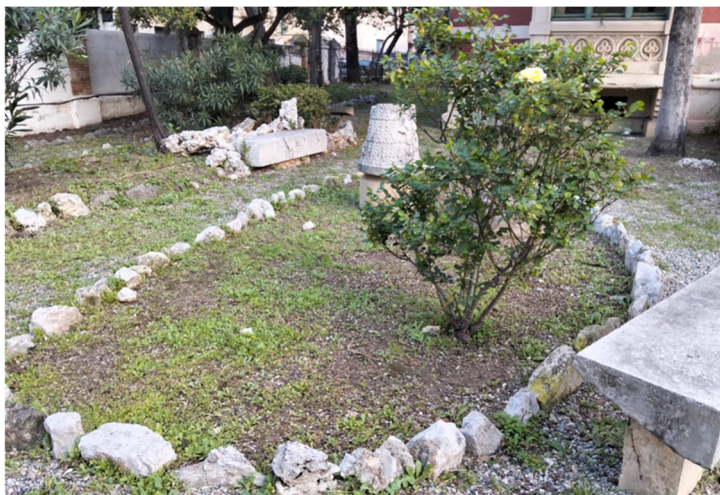


Imatge 24.- P20: Parterre amb exemplar d' olivera. Font: Pròpia

P20: Parterre que envolta un exemplar d' olivera i arboç; sense vegetació al seu interior. Es proposa la seva eliminació, donat el cas que no contempla cap tipus de vegetació i és un parterre afectat per la construcció d'ela nova rampa d' accés des de el carrer.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



Imatge 25.- P21: Parterre sense vegetació. Font: Pròpia

P21: Parterre sense pràcticament vegetació, a excepció d' un exemplar de roser de flor petita. Es proposa la seva eliminació degut a que afecta en la creació d' un nou i ampli espai situat davant la façana.



Imatge 26.- P22: Vegetació actual del parterre. Font: Pròpia

P22: Parterre allargat amb diversa vegetació actual. Domina la presència d' un exemplar d' "arbre ampolla" baladre, cica i pitospor. En aquest parterre previsió de plantació de nova planta.

2.5.6. Espècies noves a introduir als jardins, justificació.

A continuació, es mostra un quadre-resum de les espècies a introduir als jardins, totes elles, pròpies del jardí romàntic en major o menor presència.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Noves espècies per parterre en els jardins del MBVB			
Parterre	Ubicació	Espècie	Justificació
P6	MBVB	Canna indica	Aporta color i volum en parterres concrets. Aporta un efecte exòtic i tropical, que és característica de la vegetació del jardí romàntic. Floració impactant a l'estiu, amb baix manteniment i consum hídric.
P7	MBVB	Canna indica	Aporta color i volum en parterres concrets. Aporta un efecte exòtic i tropical, que és característica de la vegetació del jardí romàntic. Floració impactant a l'estiu, amb baix manteniment i consum hídric.
P8	MBVB	Agapanthus africanus	Floració intensa. Capacitat per a crear contrastes amb altres textures vegetals. Baix manteniment i baix consum hídric. Espècie adaptada al clima mediterrani.
P9	MBVB	Agapanthus africanus	Floració intensa. Capacitat per a crear contrastes amb altres textures vegetals. Baix manteniment i baix consum hídric. Espècie adaptada al clima mediterrani.

Noves espècies per parterre en els jardins de Casa Santa Teresa			
Parterre	Ubicació	Espècie	Justificació
P17	C Sta T.	Rosmarinus officinalis	Espècie molt adaptada al clima mediterrani. Baix consum hídric i manteniment. Molt adaptable a molts tipus de terreny. Aroma intens i agradable, evocant sensacions, clau en el jardí romàntic. Floració intensa, en primavera i estiu, tons liles o blavosos, aportant subtileza. Fulla perenne i textura suau, contribuint a una atmosfera bucòlica i nostàlgica. Alta resistència i poc manteniment, ideal en climes mediterranis i molt pocs regs.
P17	C Sta T.	Rosmarinus officinalis var.	Port penjant i creixement rastrer, ideal per a cobrir parterres, rocalles, etc. Floració intensa lila-blavosa en primavera; deïcada i amb harmonia amb les diferents gammes de color d' un jardí romàntic. Fullatge aromàtic i perenne, mantenint verd tot l' any aportant un aroma intens i molt evocador. Alta resistència i poc manteniment, ideal en climes mediterranis amb molt pocs regs. Atrau als pol·linitzadors, aporta un enriquiment ecològic amb insectes com ara abelles i papallones.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

P21	C Sta T.	Pittosporum tobira "nana"	Planta estructural i com a cobertura de parterres en petits massissos.
			Forma arrodonida, fullatge dens i textura sua, aportant elegància i estructura visual.
			Creixement lent i baix manteniment.
			Bona resposta ala poda i retallat, permet formes arrodonides i retallades, propi del jardí romàntic.
			Tolera bé la sequera i el sol; adaptada al clima mediterrani.
			Permet combinar molt bé amb altres espècies, com ara rosers.
			Combina molt bé amb espècies aromàtiques.
P21	C Sta T.	Syringa vulgaris	És l'espècie més embelmnàtica i genuïna del jardí romàntic.
			Espècie icònica per exel.lència al jardí romàntic.
			Espècie clau en mantenir una estètica històrica o evocadora del S. XIX
			Floració molt aromàtica, aroma dolç i profund evocant sensacions.
			Flors característiques en forma de raïms llargs, ideal per estètiques bucòliques i poètiques.
			Gama de colors suaus, predominen liles, blancs, rosats i blaus tots propis del jardí romàntic.
			Floració intensa en primavera,coincidint amb altres floracions intenses.
			Associacions culturals, molt present a la literatura, pintura i jardineria del romanticisme.
			Espècie ideal com a element solitari, però també formant grups.
			Amb una flor aromàtica, ideal per a zones amb bancs.
			Molt combinable en plantació junt a rosers i aromàtiques.

2.5.7. Eliminació d' exemplars discordants en els jardins del MBVB i Casa Santa Teresa.

Retirada d' exemplars discordants:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

La presència d' una espècie present en ambdós jardins, és el conegut com "arbre ampolla", o **Brachychiton populneus**.



Imatge 27.- Exempler a retirar E13 situat a l' Av. Víctor Balaguer. Font: Pròpia

Aquesta espècie d' originaria d' Austràlia, considerem una espècie no pròpia de la tipologia dels jardins; possiblement fou introduïda de forma expressa, doncs la plantació de la mateixa correspon a un mateix patró, es dir, els exemplars que es troben són plantats en les mateixes ubicacions, "enganxats" literalment a la tanca de forja que delimita la propietat.

En l'actualitat, es pot comprovar que els exemplars de braquiquítton existents, degut al seu gran creixement, afecten al conjunt de la tanca de forja i muret , desplaçament cap a l' exterior i fent malbé el mateix conjunt. Els exemplars de braquiquítton es troben en les següents posicions (segons planell de l'estat actual de la vegetació):

Situats paral·lels a l' Av. de Víctor Balaguer: 5 unitats, identificades amb el número **7**, que identifica l' espècie i amb les posicions identificades amb els nombres següents: **13, 20, 23, 24 i 55**. Tots aquests exemplars de gran dimensió, es troben a menys d' 1 m de distància de la tanca de forja, on els símptomes de desplaçament i



Imatge 29.- Exempler a retirar E20 situat a l' Av. Víctor Balaguer. Font: Pròpia



Imatge 28.- Exempler E20, afectació a la tanca de forja. Font: Pròpia

afectació d' aquesta són visibles i notables. Es recomana la seva retirada amb l' objectiu d' evitar mals majors a l' estructura de forja i mur de pedra.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



*Imatge 30.- Exemplar E23, situat a l' Av.
Víctor Balaquer. Font: Pròpia*



*Imatge 31.- Exemplar E23, afectació forja.
Font: Pròpia*



*Imatge 32.- Exemplar E24, situat a l' Av.
Víctor Balaguer. Font: Pròpia*



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Ja situats paral·lels al c/ Narcís Monturiol, un darrer exemplar identificat amb el número 35 de grans dimensions, enganxat literalment a la tanca i desplaçant del tot el pilar de la porta existent i part del mur. Es recomana la seva retirada.



Imatge 34.- Detall afectació mur E35. Font: Pròpia



Imatge 33.- Exemplar E55, detall afectació mur i forja. Font: Pròpia



Imatge 35.- Exemplar E35 Situat al C/Narcís Monturiol. Font Pròpia

Situats en la part central dels jardins de Casa Santa Teresa, trobem un exemplar identificat amb el número 46, aquest és de menor dimensió, i tot i que no es tracta d'una espècie pròpia de la tipologia de jardí, hi pot tenir de forma indirecta cabuda dins el mateix, al tractar-se d'una espècie de



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

creixement vigorós i frondós, característiques dels arbres que formaven part dels jardins romàntics i neoclàssics.



Imatge 36.- Detall afectació al pilar d' entrada.
Font: Pròpia



Imatge 37.- Exemplar E46. Font: Pròpia



Imatge 38.- Exemplar E47 de morera de paper a retirar. Font: Pròpia

Identifiquem altres espècies objecte de retirada com els exemplars de morera de paper (**Broussonettia papyrifera**), que es troben identificades amb el número d'espècie 23, i posició 42 i 49, que actualment es troben enganxats al mur de tancament amb afectació de la capçada dels mateixos a la via pública.



Imatge 39.- Exemplar E40, morera a retirar per afectació al mur. Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

A nivell de palmàcies, identifiquem amb el número d'espècie **16** i número de posicionament **54** un exemplar de palmera de canàries, aquest mal situat enmig d'una rocalla que forma un petit mirador. Es recomana la seva retirada, doncs no es disposa de prou espai per al desenvolupament de la palmera.

2.5.8. Treballs de sanejament i recuperació dels exemplars històrics.

Treballs de sanejament i recuperació dels exemplars històrics, interès particular i paisatgístic als jardins del museu i de la Casa Santa Teresa.

En la resta d'arbrat considerat d'interès històric i paisatgístic que resten als jardins, es preveuen tasques de poda, sanejats i recuperació, dels diferents exemplars.

Treballs de poda selectiva i neteja de capçada (retirada de branca o seca i/o troncs amb perill de precipitació...) amb mitjans manuals i mecànics.



Imatge 40.- Exemplar E 54, palmera de Canàries entre rocalla del mirador. Font: Pròpia

Exemplars identificats i situació: breu repàs:

Concretament dins l'espai Casa Santa Teresa, un cop identificades aquelles espècies discordants i on justifiquem la seva retirada, identifiquem altres espècies d'interès particular, interès per la pròpia espècie, per l'exemplar en concret, per un referent històric...

Troblem exemplars arbòris de casuarina (**Casuarina equisetifolia**), olivera (**Olea europaea**), lloret (**Laurus nobilis**), arbre de l'amor (**Cercis siliquastrum**), cirerer d'Arboç (**Arbutus unedo**), prunera vermella (**Prunus pisardī**), pitospor (**Pittosporum tobira**), i exemplars de cicadàcies i pàlmeres, com ara la cica (**Cycas revoluta**) i la palmera de canàries (**Phoenix canariensis**)

2.5.9. Descripció de l'acabat final dels jardins.

Els jardins del Museu Víctor Balaguer presenten actualment una cobertura de les superfícies transitables mitjançant una aportació de **grava natural de riu de granulometria petita i forma arrodonida**, coneguda com a **canto rodut**. Aquesta solució, lluny de ser merament funcional, respon a una voluntat de **respectar i reforçar l'estètica pròpia dels jardins romàntics**, així com a criteris d'integració paisatgística, funcionalitat i sostenibilitat.

Històricament, els **jardins romàntics**, inspirats en la natura i en la idea de passeig íntim i contemplatiu, utilitzaven materials de pavimentació **naturals i poc intrusius** que contribuïen a generar una atmosfera tranquil·la, espontània i evocadora. En aquest context, era freqüent l'ús de:

- **Terra compactada o estabilitzada,**
- **Gravetes naturals,**
- **Còdols de riu** en zones més ornamentals o d'accés,
- I fins i tot escorça vegetal o fullaraca en zones ombrívols i menys transitades.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

L'ús de **grava de riu petita i arrodonida** reproduceix fidelment aquest tipus d'acabat històric, ja que:

- **S'integra visualment** amb l'entorn vegetal i arquitectònic,
- **Permet un bon drenatge** de l'aigua pluvial,
- És un material **no agressiu per als elements patrimonials** (com la tanca de forja i el paviment original),
- I manté **una trepitjada còmoda i segura** per a l'ús públic.

A més, el seu ús respon també a criteris de **conservació preventiva**, evitant l'aparició de basses o l'erosió de la superfície del sòl.

Per tot això, es proposa la **manteniment i consolidació d'aquest tipus d'acabat superficial**, reforçant-ne la seva implantació amb els criteris següents:

- Utilització de **grava de riu rodona neta**, de **granulometria petita (6-12 mm)**,
- Col·locació sobre una base de terra compactada o sauló estabilitzat,
- **Contenció lateral** mitjançant elements discrets (bordures de ferro, pedra o fusta natural),
- I un **gruix homogeni** d'entre 4 i 6 cm, assegurant una superfície estable i accessible

2.6 Edifici de magatzem existent

Al vèrtex format entre el c/ Narcís Monturiol i c/Forn del Vidre, es localitza una petita edificació d'una superfície aproximada de 21m². Concretament a l'extrem surt de la finca. Aquesta edificació de petites dimensions, era l'antic safareig de la Casa Santa Teresa, avui en dia completament anul·lat, essent d'utilització com a una taula de treball.

En aquest espai, actualment serveix com a magatzem de materials per al manteniment del museu, on s'hi troba tot tipus de material que no pot ser ubicat per qüestions de seguretat dins el propi museu.

Es tracta doncs d'un edifici amb ús actualment i que compleix les necessitats del museu.

A continuació, adjuntem unes fotografies del antic safareig, actual magatzem.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



Imatge 41.- Detall de l' antic safareig. Font: Pròpia



Imatge 42.- Detall antic safareig 1 Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

2.7 Sistema de reg.

2.7.1. Objectiu del reg.

Aquest capítol té com a finalitat descriure la instal·lació d'un sistema de reg per degoteig per a tots els parterres de plantes, arbres i per al perímetre de la finca.

Es tracta d'un sistema eficient que permet l'estalvi d'aigua i una distribució uniforme del recurs hídrics.

Zona d'aplicació: Jardins històrics del Museu Biblioteca Víctor Balaguer i Casa Santa Teresa.

Vegetació a regar: planta arbustiva, enfiladissa, entapissant i arbrat ornamental.

2.7.2. Alimentació del reg.

Alimentació del dipòsit:

El dipòsit s'alimenta mitjançant l'aprofitament de l'aigua pluvial recollida del Museu, a través d'una xarxa de canalització. Aquest dipòsit comptarà amb un sistema de mínim i màxim, que inclou sensors per controlar els nivells d'aigua i garantir un subministrament adequat, evitant així qualsevol problema de funcionament.

- Sensor de mínim: Actua quan el nivell de l'aigua és massa baix. Si el dipòsit no té suficient aigua, s'activarà un mecanisme per omplir-lo (per exemple, mitjançant la connexió a la xarxa municipal a través d'un bypass). S'evita així la manca d'aigua en el moment de l'aspiració.
- Sensor de màxim: Detecta quan el dipòsit està ple. Si el nivell arriba al màxim, el sistema activa un mecanisme per evitar que l'aigua s'aboqui, enviant l'excés cap a l'exterior. Evitem així, el sobreeiximent d'aigua a l'exterior.

Aquests sensors permeten automatitzar el procés de regulació, mantenint un control eficaç sobre el dipòsit i assegurant l'eficiència del sistema de reg.

2.7.3. Grup de pressió

El sistema de reg funcionarà mitjançant una bomba centrífuga de 1,5 CV amb un cabal de 4.000 l/h i una pressió de 3,3 kg/cm². Aquesta bomba es posarà en marxa automàticament a través d'un Prescontrol que detecta l'obertura d'una vàlvula manual (boques de reg) o de les electrovàlvules controlades pel programador.

També s'instal·laran sondes de nivell per controlar el cabal del dipòsit d'aigua, assegurant una reserva d'aigua de pluja per optimitzar el consum. Tot el sistema està regulat per un quadre elèctric amb sistemes de seguretat i protecció.

2.7.4. Capçal de reg.

El capçal de reg estarà format per una bateria de reg amb electrovàlvules, una per cada ramal, cadascuna amb el seu filtre de colador i un regulador de pressió per ajustar la pressió en funció de les pèrdues de



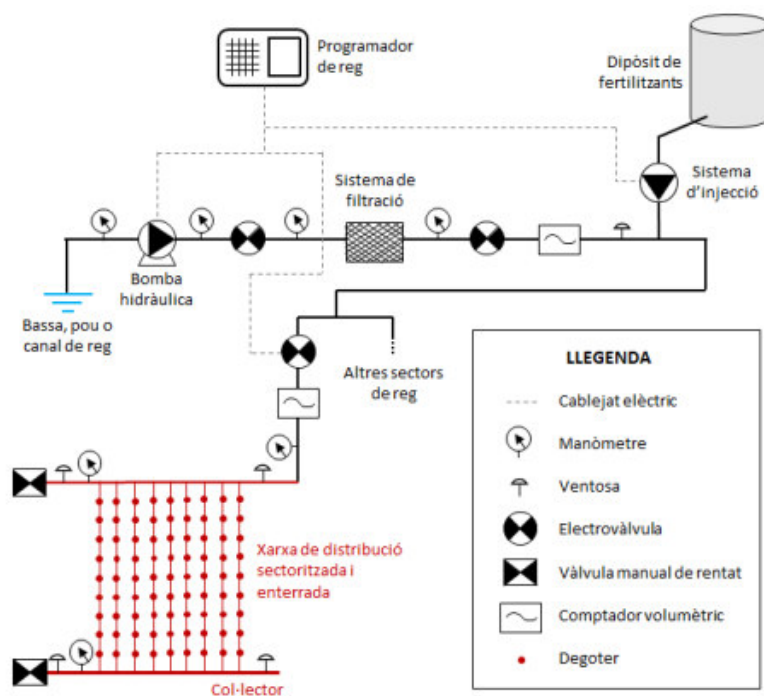
PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

càrrega. Això garantirà que l'aigua arribi amb la pressió necessària a tots els degotejadors. El diàmetre d'aquest capçal serà d'1"1/5, idoni per mantenir un bon cabal sense excessives pèrdues de pressió.

Esquema del capçal de reg:

1. Entrada d'aigua → Prové de la bomba.
2. Vàlvula d'entrada → Per aïllar el sistema si cal.
3. Filtre de sorra o malla → Per eliminar impureses i evitar el colmatatge.
4. Manòmetre de pressió → Per controlar la pressió de treball.
5. Col·lector principal → Canonada que reparteix l'aigua als sectors.
6. Electrovàlvules → Una per cada sector, controlades pel programador:
 - o ♦ Sector 1 → Reg per degoteig.
 - o ♦ Sector 2 → Reg per degoteig.
 - o ♦ Sector 3 → Reg per degoteig.
 - o ♦ Sector 4 → Xarxa de boques de reg.
7. Reguladors de pressió → Per assegurar la pressió correcta a cada sector.
8. Sortida cap als sectors de reg → Canonades cap als degotadors.
9. Sistema de purga i drenatge → Per eliminar aire i facilitar el manteniment.

L'esquema del sistema de reg proposat, des de l' entrada d' aigua fins a la xarxa de canonada de reg és en següent:





PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

2.7.5. Canalització de distribució d'aigua

Per a la canalització principal es farà servir canonada de polietilè de baixa densitat (PE40) amb els següents diàmetres nominals (DN):

- 50 mm: S'utilitza per a la xarxa principal de distribució.

Especificacions tècniques:

- Material: Polietilè de baixa densitat (PE 40)
- Diàmetre exterior nominal: 50 mm
- Espessor de paret aproximat: 1,9 mm
- Pressió nominal (PN): 3,3 kg/cm² (3,3 bar)
- Temperatura de treball: -40 °C a +60 °C
- Aplicacions: Reg agrícola, conducció d'aigua a baixa pressió
- Flexibilitat: Alta, fàcil de manipular i instal·lar
- Tipus de connexió: Unió amb accessoris mecànics o soldadura per fusió
- Normativa aplicable: UNE 53994, ISO 4427 per a canonades de polietilè

Per a la xarxa de boques de reg (o secundàries):

- 32 mm: S'utilitza per a les línies secundàries (boques de reg) o per a derivacions cap als degotadors.

Especificacions tècniques:

- Material: Polietilè de baixa densitat (PEBD)
- Diàmetre exterior nominal: 32 mm
- Espessor de paret aproximat: 1,9 mm (per PN 3,3)
- Diàmetre interior: Aproximadament 28 mm
- Pressió nominal (PN): 3,3 bar
- Temperatura de treball: De -40 °C a +60 °C
- Aplicacions: Xarxes de reg agrícola, conducció d'aigua potable a baixa pressió, jardineria
- Flexibilitat: Alta, fàcil de manipular i instal·lar
- Connexió: Accessoris mecànics (de pressió o a rosca) o soldadura per fusió

Normativa aplicable:

UNE 53994 → Regula les canonades de PE de baixa densitat per a aplicacions de reg.
UNE-EN 12201 → Aplica a canonades de polietilè per al transport d'aigua, incloent xarxes de reg i subministrament d'aigua potable.
ISO 4427 → Estàndard internacional per a canonades de polietilè en conduccions d'aigua a pressió.
UNE 53131 → Especifica les propietats del polietilè emprat en canonades per garantir resistència mecànica i durabilitat.

Per a la xarxa de degotejadors (emissors de reg):



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Canonada de color marró de 16mm de diàmetre amb degotejadors incorporats autocompensants distanciats a 33cm, ideal per la reg d' arbustives, entapissant i arbrat.

Especificacions tècniques:

- Color: Marró (s'integra millor en jardins i zones verdes).
- Diàmetre: 16 mm (estàndard en reg localitzat).
- Degotejadors: Autocompensants (asseguren un cabal constant encara que hi hagi desnivells o trams llargs).
- Separació entre degotejadors: 33 cm (ideal per cobertura uniforme en arbustives i tapissants).
- Cabal per degotejador: 2,3 L/h (adequat per plantes ornamentals amb necessitats moderades).
- Pressió recomanada: Normalment entre 0,8 i 3 bar (els goters autocompensants funcionen bé en aquest rang).
- Ús principal: Reg de parterres, arbustives, cobertes vegetals i arbrat ornamental en espais urbans i enjardinats.



Detall de la canonada de 16mm color marró amb degotejadors incorporats i distanciats a 33 cm autocompensants amb cabdal de 2,3l/(hora).

La norma **ISO 9261** estableix els requisits tècnics per als sistemes de reg per degoteig i micrò aspersió, amb especial èmfasi en les canonades i els degotadors. Aquesta normativa garanteix la qualitat i l'eficiència dels sistemes en aplicacions agrícoles i paisatgístiques.

Amb una pressió de treball de 10 atm, aquestes seccions s'han dissenyat per assegurar que la pèrdua de càrrega no superi 1,5 kg/cm², garantint un flux constant i eficient.

2.7.6. Programador de reg

Es proposa l'instal·lació d' un programador electrònic 220 v. Hunter mod. X2-601-E amb transformador intern a 24 v., col·locat en armari elèctric i amb connexió a sensor de pluja.

Especificacions tècniques:

Nombre d'estacions: 4. Controlador compatible amb Wi-Fi gestionat automàticament pel programari Hydrowise®

La pantalla retro il·luminada que proporciona una visibilitat òptima en qualsevol llum.

3 programes flexibles amb 4 hores d'inici cadascun i fins a 6 hores d'execució.

La protecció contra curtcircuits ,detecta errors de cablejat i salta l'estació sense danys al sistema.

La memòria Easy Retrieve® fa una còpia de seguretat del programa de reg complet.

Retard entre estacions per a vàlvules de tancament lent o recàrrega de bombes.

El cicle i remull evita el malbaratament i l'escorrentia d'aigua a les zones amb canvis d'elevació o sòls estrets.

Ajust estacional per canviar els horaris de funcionament més ràpids.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El connector permet la gestió remota del reg amb qualsevol controlador X2 .

La tecnologia WAND proporciona una gestió senzilla del reg en línia amb l'estat del controlador i alertes de cablejat defectuós. La programació estàndard permet tres programes independents amb sis hores d'inici cadascun i temps màxims d'execució de 24 hores. amb Amazon Alexa™, Control4® i la tecnologia d'automatització de la llar HomeSeer permet un control de veu senzill i centralitzat del sistema de reg. La configuració de Bluetooth Wi-Fi o la connexió de botons WPS facilita la connexió a una xarxa sense fils.

Entrades del sensor: 1. Connexió amb sensor d'humitat Soil-Click de Hunter.

Protocols de seguretat admesos: WPA/WPA2 Personal (només), TLS

Aprovacions (controlador): IP44, UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM

Aprovacions (mòdul): Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n, Bluetooth 5.0, UI, cUL, FCC, CE, RCM

Període de garantia: 2 anys (controlador i mòdul)



Detall del programador i del sensor de pluja de Hunter.

2.7.7. Distribució del reg als parterres

El reg dels parterres es realitzarà amb canonada de polietilè de 16 mm amb degotejadors integrats cada 33 cm i les línies de tub separades cada 40 cm. Això assegura una cobertura uniforme i eficaç. Cada parterre disposarà d'una vàlvula de neteja manual instal·lada dins un pericó rodó de polietilè per facilitar les tasques de manteniment. Cada degotejador té un consum de 2,3 l/h.

2.7.8. Boques de reg

Les boques de reg estaran formades per una arqueta rodona amb tapa i un hidrant de 3/4".

Cabals estimats per ramal i hora:

- Ramal 1: 1.725,0 l/h.
- Ramal 2: 3.098,2 l/h.
- Ramal 3: 3.998,2 l/h.

Recomanació de programació del reg



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Per a la plantació, es recomana un temps de reg de 20 minuts, dos vegades per setmana. Això suposaria un consum total d'aigua de 2.940,48 litres per sessió de reg.

No obstant això, el temps final de reg s'ha d'ajustar en funció de:

- Tipus de sòl.
- Exposició dels parterres a la llum solar.
- Necessitats específiques de la vegetació.

Aquesta configuració permet un reg eficient, minimitzant pèrdues d'aigua i garantint la salut de les plantes i arbres del jardí.

2.8 PROJECTE D' OBRA CIVIL: OBERTURA A LA CIUTAT

2.8.1. Memòria descriptiva

Objecte

La Biblioteca Museu Víctor Balaguer i el seu entorn més immediat és un dels espais culturals i patrimonials més emblemàtics de Vilanova i la Geltrú, tant per la seva singularitat arquitectònica com per la riquesa de les seves col·leccions.

En els darrers anys, s'han dut a terme diferents actuacions per garantir l'accessibilitat universal dins de la Biblioteca-Museu i de la casa de Santa Teresa, assolint un grau d'adequació que permet una visita autònoma i segura per a totes les persones. No obstant això, l'entorn immediat del museu i els accessos exteriors presenten encara barreres físiques que dificulten o impedeixen l'arribada còmoda de persones amb mobilitat reduïda o altres necessitats especials.

Amb la voluntat d'adequar aquest equipament als estàndards actuals d'accessibilitat universal i d'afavorir una millor relació amb l'entorn urbà, es promou el present avantprojecte per a l'obertura d'un nou accés a través del carrer del Forn del Vidre i la millora dels itineraris a l'exterior dels edificis.

Els objectius principals de l'actuació són:

- Garantir l'accés autònom i segur a totes les persones, amb especial atenció a aquelles amb mobilitat reduïda o diversitat funcional.
- Reorganitzar els fluxos d'entrada i sortida per optimitzar l'ús dels espais i millorar la connectivitat entre l'edifici i l'espai públic.
- Integrar les noves intervencions en el context arquitectònic i patrimonial del museu, respectant els seus valors històrics i formals.
- Complir amb la normativa vigent en matèria d'accessibilitat, seguretat i eficiència en equipaments culturals.

En el marc de les actuacions de millora de l'accessibilitat i posada en valor de l'entorn del Museu Víctor Balaguer, s'inclou també la renovació integral del sistema d'il·luminació exterior de les façanes tant de la Biblioteca Museu com de la Casa de Santa Teresa, edifici annex vinculat funcionalment i patrimonialment al conjunt.

L'objectiu principal d'aquesta actuació és millorar la visibilitat, seguretat i lectura arquitectònica dels edificis durant l'horari nocturn, reforçant la seva presència com a referents culturals i històrics dins el paisatge urbà de Vilanova i la Geltrú. La nova il·luminació tindrà en compte els següents criteris:

- Eficiència energètica i sostenibilitat, mitjançant la incorporació de tecnologia LED d'última generació.
- Respecte patrimonial, amb una disposició i temperatura de color que posin en valor els elements ornamentals de les façanes sense provocar contaminació lumínica ni distorsions visuals.
- Uniformitat i integració, evitant contrastos excessius i garantint una estètica coherent entre ambdós



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

edificis.

- Facilitats de manteniment i control, amb sistemes programables i accessibles des del punt de vista operatiu.

Aquesta intervenció s'alinea amb els criteris generals de posada en valor del conjunt arquitectònic i de millora de l'espai públic immediat, reforçant la imatge nocturna del museu.

Les actuacions projectades es materialitzaran garantint la mínima afectació sobre els elements protegits, amb criteris de reversibilitat, integració formal i coherència amb el caràcter patrimonial del conjunt.

Com a complement de les actuacions previstes en l'àmbit d'accessibilitat i millora de l'entorn immediat de la Biblioteca Museu Víctor Balaguer, s'inclou en aquest projecte la restauració puntual dels elements de pedra de la tanca perimetral, especialment en aquells trams afectats pel contacte continuat amb la vegetació.

L'actuació se centra en la conservació i consolidació de diversos trams dels murs baixos, sòcols i pilars de pedra que conformen la tanca exterior, els quals presenten desprendiments, fissures i colonització vegetal, causats principalment pel creixement de l'arbrat i arbustiva que es troba adossat o molt pròxim a la línia de tanca.

Els elements concrets afectats inclouen:

- Pilars de la tanca oest, en la porta d'accés als jardins.
- Trams del mur base sobre el qual se sustenta la reixa metàl·lica.
- Sòcols i arrebadors amb alteracions en la seva integritat superficial o estructural.

La intervenció es planteja com una acció estrictament conservativa, orientada a preservar la materialitat original de la tanca i garantir la seva estabilitat i durabilitat dins el conjunt. Les actuacions s'executaran sense alterar la configuració original ni la lectura històrica del conjunt, i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent en matèria de patrimoni arquitectònic.

2.8.2. Antecedents

2.8.2.1. Requisits normatius

Urbanísticament, el projecte es resol seguint les directrius del Text refós de la Revisió del Pla General, aprovat definitivament el 25 de juliol de 2001 i publicat al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) el 2 d'agost del mateix any.

El conjunt està inclòs en el Pla especial i Catàleg del patrimoni històric-artístic i natural de Vilanova i la Geltrú, i està qualificat com a Bé Cultural d'Interès Nacional inclòs en el Registre de Béns Culturals d'Interès Nacional de la Generalitat de Catalunya amb el número 4181-MH en virtut del Decret 474/1962 d'1 de març. Aquesta catalogació implica el màxim nivell de protecció i exigeix que qualsevol actuació sobre l'edifici o el seu entorn immediat sigui compatible amb els seus valors històrics, arquitectònics i ambientals.

L'avantprojecte valorat adequa a la normativa específica d'accessibilitat DB SUA, Decret 209/2023 l'accés als espais exteriors del conjunt i als dos edificis que hi estan integrats.

2.8.2.2. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

El municipi, ubicat a la comarca del Garraf, té una alçada topogràfica de 44 metres.

Els jardins en els que s'intervé formen part del complex cultural constituït per la Biblioteca-Museu Víctor Balaguer, la Casa de Santa Teresa i la casa del Marqués de Castrofuerde, proper al Museu del Ferrocarril i



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

a la Universitat Politècnica de Catalunya, formant un pol d'atracció en l'àmbit local i del turisme cultural del país.

2.8.3. Descripció general

Els jardins que envolten la Biblioteca Museu Víctor Balaguer i la Casa de Santa Teresa constitueixen un element singular del conjunt patrimonial, tant per la seva funció ambiental i paisatgística com pel seu valor històric i simbòlic. Situats a l'avinguda de Víctor Balaguer, aquests espais verds actuen com a transició entre els dos edificis i el teixit urbà de Vilanova i la Geltrú, oferint un entorn de recepció i contemplació que reforça la solemnitat i dignitat del museu.

Dissenyats amb una clara voluntat ornamental, els jardins es configuren com un espai perimetral organitzat simètricament al voltant de l'accés principal. El traçat manté encara elements de jardineria historicista, amb parterres geomètrics, camins de graveta de riu i una vegetació estructurada en capes: palmeres, arbrat de port mitjà i alt, arbustives i floracions estacionals.

Entre les espècies presents hi destaquen palmeres centenàries (*Washingtonia robusta* i *Phoenix canariensis*), xiprers (*Cupressus sempervirens*), llorens, mimoses i altres espècies mediterrànies adaptades al clima local. L'arbrat contribueix tant a la regulació microclimàtica com a la construcció d'una imatge icònica del museu.

El conjunt es completa amb bancs de pedra, fanals històrics i elements escultòrics, alguns dels quals dedicats a figures il·lustres vinculades al món de la cultura. El jardí, malgrat la seva dimensió reduïda, actua com a espai d'espera, de pas i d'esbarjo, i representa una oportunitat per posar en valor l'entorn immediat del museu com a espai públic de qualitat.

Tanmateix, l'accessibilitat als jardins i la connexió d'aquests amb l'entrada principal de l'edifici presenta actualment mancances significatives, especialment pel que fa a la continuïtat de recorreguts adaptats i la superació de desnivells. Aquest avantprojecte parteix de la necessitat de millorar la funcionalitat d'aquests espais, sense renunciar al seu caràcter històric i paisatgístic.

2.8.4. Superfície afectada.

L'àmbit d'actuació de l'avantprojecte valorat és de 1.465,15 m².

2.8.5. Descripció de les actuacions

2.8.5.1. Obertura del nou accés

Actualment, l'accés principal al recinte de la Biblioteca Museu Víctor Balaguer es realitza exclusivament des de l'avinguda de Víctor Balaguer, a través d'un itinerari que presenta certes limitacions en termes de funcionalitat logística. Amb l'objectiu de millorar la connectivitat interior del recinte, facilitar nous recorreguts accessibles i millorar la gestió d'usos del conjunt patrimonial, es preveu la obertura d'un nou accés des del carrer Forn del Vidre.

La proposta contempla la transformació d'un tram existent de reixa de fosa, situada a la tanca sud del recinte (actualment cega), en un nou accés mitjançant la reconversió d'aquest element en una porta de dues fulles corredisses, d'accionament motoritzat.

Característiques principals:

- Reutilització de la reixa de fosa original, que es conservarà íntegra i es convertirà en l'element visible de la nova porta.
- Les dues fulles corredisses s'instal·laran aprofitant la pròpia estructura de la reixa, mitjançant un sistema de guiat i motorització discret, integrat a la base del tancament.
- La motorització es preveu amb accionament elèctric i sistema de seguretat, amb comandament a distància i sensors antiobstrucció, amb possibilitat d'obertura manual en cas de fallida del sistema.
- El paviment de la zona d'accés es modificarà per adaptar l'esplanada d'entrada i garantir la continuïtat



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

d'un itinerari accessible, amb pendents suaus i material antilliscant.

Integració paisatgística i patrimonial:

- L'actuació manté la imatge històrica del tancament de ferro, ja que no es modifica la seva aparença des del carrer.
- S'evita la demolició o alteració de murs de pedra i tanques històriques adjacents.
- La nova porta permet compatibilitzar l'ús funcional amb el respecte pel caràcter patrimonial i l'estètica del recinte.

Aquest nou accés millorarà els fluxos interns de visitants, especialment en el marc d'activitats temporals, esdeveniments o itineraris adaptats, donarà accés més directe a la Casa de Santa Teresa i possibilitarà l'entrada de vehicles de manteniment o serveis tècnics.

2.8.5.2. Millora de l'accessibilitat

Els treballs projectats resolen les deficiències d'accessibilitat amb que actualment es troben les persones amb diversitat funcional que visiten l'equipament i proporcionen un espai de gaudi també accessible.

L'espai dels jardins que envolten la Casa de Santa Teresa i la Biblioteca-Museu Víctor Balaguer, segons s'estableix en l'article 8è del Decret 209/2023, es classifica com a "espai urbà lliure existent".

Es crea un recorregut accessible que comunica l'accés als jardins des del carrer del Forn del Vidre fins a l'accés a la Casa de Santa Teresa i fins a l'accés a la Biblioteca-Museu Víctor Balaguer.

Per tal de permetre l'accessibilitat al medi físic s'han aplicat totes les normes que afecten als projectes d'urbanització a tal efecte i que en resum són les següents:

- Codi d'accessibilitat de Catalunya Decret 209, de 28/11/2023; Departament de Drets Socials (DOGC núm. 9052, 30/11/2023)
- Ordre TMA/851/2001, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

S'ha projectat un itinerari practicable en l'àmbit d'actuació del projecte amb els següents requeriments establerts en l'apartat 1.1 de l'Annex 2a del D 209/2023:

- En tot el seu desenvolupament tindrà una amplada de pas lliure d'obstacles de 1,80 metres, com a mínim.
- Disposarà d'espais de creuament amb les característiques de l'apartat 1.2.5 de l'Annex 2
- El pendent longitudinal màxim és del 8 %.
- En tot el seu desenvolupament els itineraris accessibles tindran una alçada lliure de pas no inferior a 2,20 m.
- No presentaran cap tram d'escala ni esglaons aïllats.
- La seva pavimentació reunirà les característiques definides a l'article 11.
- El pendent transversal màxim serà del 2%.
- El pendent longitudinal màxim serà del 6%.
- No hi hauran rampes.
- En tot el seu desenvolupament s'ajustaran els nivells d'il·luminació del recorregut a 20 lux mesurats arran de terra, amb un factor d'uniformitat mitjana del 40% o superior.
- Disposaran d'una correcta comunicació i senyalització complint la normativa vigent



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- En la seva qualitat d'espai lliure, l'itinerari disposarà de bancs accessibles separats, com a màxim, una distància de 50 metres.
- Els elements de mobiliari que formaran part de l'itinerari seran accessibles d'acord amb les condicions establertes en el capítol 5, article 110, i en els apartats 1, 2 i 3 de l'annex 5a.

Respecte els paviments que es preveu utilitzar, compleixen els següents requisits sol·licitats:

- El paviment dels itineraris de vianants accessibles serà dur, estable i complirà amb l'exigència d'antilliscabilitat per als sòls a zones exteriors establerta al Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el codi tècnic de l'edificació i al Codi d'Accessibilitat de Catalunya, Decret 209/2023. No presentarà peces ni elements solts, amb independència del sistema constructiu que, en tot cas, impedeix el moviment de les mateixes.
- Serà antilliscant, de classe 3 segons la classificació de l'apartat 3.1.d de l'annex 3c, i antireflector.
- El gravat propi de les peces no tindrà profunditats superiors a 4 mm, excepte quan es tracti d'un paviment tàtil.
- La seva col·locació n'assegurarà la continuïtat i la inexistència de ressals d'alçada superior a 4 mm ni orificis de diàmetre superior a 10 mm.
- Els paviments tàtils tindran una textura diferenciada de les superfícies adjacents, amb un relleu normalitzat amb una alçada compresa entre 3 i 5 mm i compliran les especificacions contingudes en l'apartat 3.5 de l'annex 2a.

Les reixetes, escocells i tapes d'instal·lació situats en les àrees d'ús per als vianants es col·locaran de manera que no envaeixin l'itinerari accessible, complint a més els següents requisits:

- Cal col·locar-les enrasats amb el paviment circumdant i seran resistents a la deformació.
- S'ubiquen fora de l'itinerari accessible sempre que sigui possible.
- Les reixes, embornals i similars en voreres i espais de vianants tindran ranures de 15 mm d'amplada màxima. En els espais destinats a calçada les ranures tindran una amplada màxima de 25 mm, i es situaran fora dels recorreguts de passos de vianants i a una distància mínima de 50 cm dels seus límits.
- Els escocells estaran protegits mitjançant material compacte drenant no deformable enrasats amb el paviment circumdant, per proporcionar la màxima seguretat. Quan s'utilitzin vorades o elements delimitadors de l'escocell elevats sobre el pla del paviment circumdant, han de ser fàcilment detectables, amb una alçada mínima sobre aquest pla de 15 cm, i mai no envairan l'amplada mínima lliure de pas de l'itinerari de vianants accessible.

Els arbres, arbustos, plantes ornamentals o elements vegetals no obstaculitzaran l'àmbit de pas de vianants dels itineraris de vianants accessibles, ni el camp visual de les persones en relació amb els senyals de trànsit, indicadors, rètols, semàfors i altres elements, permetent alhora el correcte enllumenat públic.

No existeixen en aquest projecte ni rampes ni serveis higiènics i, per tant, no s'especifiquen requeriments al respecte.

Si que destaquem a continuació una referència a tots els condicionants que han de complir els diferents elements i mobiliari urbans que es disposin (banderoles, senyals, passeres, bancs, senyalització, il·luminació ...).

- S'entén per mobiliari urbà el conjunt d'elements existents en els espais públics urbanitzats i àrees d'ús per als vianants, la modificació del qual o trasllat no genera alteracions substancials. Els elements de mobiliari urbà d'ús públic es dissenyaran i situaran perquè puguin ser utilitzats de forma autònoma i segura per totes les persones. La seva ubicació i disseny respondrà a les següents característiques:

- La seva instal·lació, de forma fixa o eventual, en les àrees d'ús per als vianants no envairà l'itinerari accessible.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- El disseny dels elements de mobiliari urbà haurà d'assegurar la seva detecció a una altura mínima de 0,15 m mesurats des del nivell del sòl. Els elements no presentaran sortints de més de 10 cm i s'assegurarà la inexistència de cantells vius en qualsevol de les peces que els conformen.
- Tot element vertical transparent serà degudament senyalitzat.
- A l'efecte de facilitar la utilització de bancs a totes les persones i evitar la discriminació, es disposarà d'un nombre mínim d'unitats dissenyades i situades d'acord amb els següents criteris d'accessibilitat:
 - Tindran els cantells arrodonits i no tindran parts que sobresurtin més de 10 cm de la base o dels elements laterals.
 - Disposaran d'un disseny ergonòmic amb una profunditat de seient entre 0,40 i 0,45 m i una altura compresa entre 0,45 m i 0,50 m i tindrà un respall d'alçada mínima de 40 cm.
 - Tindrà un reposabraços, com a mínim.
 - Disposarà d'un espai d'interacció lateral lliure d'obstacles en que es pugui inscriure un cercle de 150 cm de diàmetre, com a mínim a un dels costats, sense que aquest se superposi amb l'itinerari.
- La disposició d'aquests bancs accessibles en les àrees per als vianants serà, com a mínim, d'una unitat per cada agrupació i, en tot cas, d'una unitat de cada cinc bancs o fracció, seguint les determinacions del Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 209/2023)
- Les papereres es situaran fora dels límits dels itineraris accessibles, amb un espai d'interacció lateral o frontal associat que es pot superposar a l'itinerari sobre el qual es disposi.
- Totes les papereres seran accessibles, amb la boca situada entre 0,70 m i 0,90 m d'alçada, i amb els cantells arrodonits.
- Les pilones o balises instal·lades en les àrees d'ús per als vianants tindran una altura situada entre 0,75 i 0,90 m, un ample o diàmetre mínim de 10 cm i un disseny arrodonit i sense arestes. Seran d'un color que contrasti amb el paviment en tota la peça o, com a mínim en el seu tram superior, assegurant la seva visibilitat en hores nocturnes. Se situaran de forma alineada, i en cap cas envairan l'itinerari accessible ni reduiran la seva amplària en els encreuaments o altres punts del recorregut.
- Els elements de senyalització i enllumenat en les zones d'ús de vianants s'agruparan en el menor nombre de suports i s'ubicaran preferentment a la banda exterior de la zona destinada a vianants.
- Quan l'amplada lliure de pas no permeti la instal·lació d'elements de senyalització i enllumenat a tocar de l'itinerari de vianants accessible, es podran col·locar adossats a la façana, deixant una alçada lliure mínima de 2,20 metres.

Els itineraris per a vianants incorporen paviment tàctil indicador en les següents circumstàncies:

- Franja de paviment tàctil indicador d'advertència, de 60 cm d'amplària, als punts de canvi de direcció.
- Franja de paviment tàctil direccional, de 60 cm d'amplària, per indicar la direcció de l'accés adaptat.

El paviment tàctil indicador permetrà una fàcil detecció i recepció d'informació mitjançant el peu o bastons de persones amb discapacitat visual, sense que constitueixi perill per al trànsit de vianants en conjunt. Contrastarà, tant cromàticament com en textura, de manera suficient amb el sòl circumdant i s'utilitzaran dos tipus de paviment tàctil indicador, d'acord amb la finalitat:

- Paviment tàctil indicador direccional, per assenyalar encaminament o guia, així com proximitat a elements per al canvi de nivell. Estarà constituït per peces o materials amb un acabat superficial d'acanaladures rectes i paral·leles, l'alçada dels quals serà de 4 mm.
- Paviment tàctil indicador d'advertiment, per assenyalar proximitat a punts de perill o punts de decisió. Estarà constituït per peces o materials amb botons sense arestes vives, de forma troncocònica, cúpula



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

truncada o funcionalment equivalent l'alçada de la qual serà de 4 mm. El paviment es disposarà de manera que els botons formin una retícula ortogonal orientada al sentit de la marxa.

Es distingeixen tres zones diferenciades:

- Nou accés des del carrer del Forn del Vidre fins a la placeta del frontal de Santa Teresa, format per solera de formigó amb fibres de 12 cm de gruix sobre terreny compactat i acabat amb llosa de morter model Vulcano de 60x40x5 cm, color Ceniza, de la casa Breinco o equivalent, confinat perimetralment per pletina d'acer galvanitzat ancorada al terreny amb formigó.
- Placeta circular situada davant de la Casa de Santa Teresa, format per solera de formigó amb fibres de 12 cm de gruix sobre terreny compactat i acabat amb llosa de morter model Terana Six de 20x10x6 cm, color Ceniza, de la casa Breinco o equivalent, confinat perimetralment per pletina d'acer galvanitzat ancorada al terreny amb formigó.
- Recorregut practicable des de la placeta fins a l'accés practicable a la Casa de Santa Teresa i fins a l'actual accés a la Biblioteca Museu, format per base de grava de 10 cm de gruix sobre terreny compactat i acabat amb llosa de morter model Vulcano de 60x40x8 cm, color Ceniza, de la casa Breinco o equivalent, confinat perimetralment per pletina d'acer galvanitzat ancorada al terreny amb formigó.
- Les peces de paviment tàtil seran del mateix model de la zona on estiguin integrades

Es proporcionaran certificats de les peces utilitzades que així ho acreditin.

2.8.5.3. Instal·lació d'enllumenat exterior dels edificis

L'avantprojecte valorat inclou intervencions sobre la il·luminació exterior de la Biblioteca Museu Víctor Balaguer i la Casa de Santa Teresa. L'objectiu és millorar la visibilitat nocturna, reforçar la seguretat i posar en valor el caràcter monumental del conjunt, tot respectant els criteris de conservació establerts per a béns culturals d'interès nacional.

La Biblioteca-Museu ja disposa d'un sistema d'il·luminació exterior instal·lat, però aquest presenta mancances tant pel que fa a l'eficiència energètica com a la qualitat de la projecció lumínica. En aquest sentit, es planteja una renovació integral del sistema existent, substituint els equips antics per projectors LED de baix consum, amb millor reproducció cromàtica i control lumínic més precís.

Les actuacions projectades inclouen:

- Substitució dels focus obsolets per aparells LED amb temperatura de color càlida (~3000K).
- Millora del repartiment lumínic per ressaltar de manera més precisa els elements arquitectònics: cornises, frontons, columnes i obertures.
- Instal·lació de sistemes de control programable per ajustar l'enllumenat segons franges horàries i esdeveniments especials.
- Millora de la discreció i integració formal dels punts de llum, minimitzant l'impacte visual sobre les façanes històriques.

La Casa de Santa Teresa no disposa actualment d'instal·lació d'il·luminació exterior. Amb aquesta actuació es preveu la implantació d'un nou sistema d'enllumenat arquitectònic, orientat a posar en valor les seves façanes i integrar-la visualment en el conjunt patrimonial.

Les actuacions inclouen:

- Instal·lació de projectors LED direccionals per il·luminar les façanes.
- Il·luminació d'elements destacats com finestres, cornises i volums verticals, mantenint una coherència visual amb l'edifici principal.
- Utilització de suports discrets i ancoratges no invasius, compatibles amb el caràcter patrimonial de l'edifici i del conjunt.
- Sistema autònom o integrat amb el de la Biblioteca Museu, amb possibilitat de control conjunt.

Característiques comunes dels sistemes:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Tecnologia LED d'alta eficiència i llarga durabilitat.
- Temperatura de color càlida, adequada per a façanes d'estuc històric.
- Sistemes amb índex de protecció IP65 o superior, resistent a la intempèrie.
- Possibilitat de telegestió i regulació en funció de l'ús de l'equipament o d'horaris d'encesa.

2.8.6. Restauració de murs i pilars de la tanca perimetral

Criteris d'intervenció:

- Reconstrucció del pilars que suporten la porta d'accés al jardí des del carrer Narcís Monturiol, mitjançant maons ceràmics recuperats del propi pilar i revestiment amb morter de calç, i reparació de la pròpia porta
- Desbrossament selectiu i controlat de la vegetació que afecta directament els elements de fàbrica.
- Reparació i reintegració de pèrdues mitjançant morters compatibles amb el revestiment original, seguint criteris de mínima intervenció.
- Rejuntat i consolidació de les juntes degradades, amb materials de composició i textura similars als originals.
- Neteja superficial dels paraments amb tècniques poc invasives, evitant l'ús de productes químics agressius.

Les actuacions es realitzaran sota direcció facultativa especialitzada en patrimoni.

En tot moment es documentarà l'estat inicial, procés i resultat, amb fotografies i fitxes de seguiment.

Qualsevol intervenció no prevista serà valorada i autoritzada prèviament per la propietat i, si escau, pels serveis tècnics de patrimoni.

2.8.7. Normativa de compliment obligat

CN. Normativa aplicable

TEMES GENERALS

CONTROL DE QUALITAT

Relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos y por el que se modifican la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos (CE) n.o 765/2008 y (UE) n.o 305/2011

Reglamento UE 2019/1020, de 20/06/2019; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 169, 20/06/2019)

Relativa a las normas armonizadas sobre productos de construcción elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) n.o 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo

Reglamento 451, de 19/03/2019; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 77, 20/03/2019)

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo

Reglamento 305, de 09/03/2011; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 88, 04/04/2011)

* Modificació annex III. Reglamento Delegado UE nº 574, de 21 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 159, 28/05/2014)

* Modificació annex V. Reglamento Delegado UE nº 568, de 18 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 157, 27/05/2014) *Modificació. Reglamento Delegado UE nº 2019/1020, de 20 de junio de 2019 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 169, 25/06/2019)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

(Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).

* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.

Ordre, de 18/03/1997; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2374, 18/04/1997)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.

Ordre, de 12/07/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2267,



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

11/10/1996)

Us del registre de materials de l'itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.

Ordre, de 26/06/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2226, 05/07/1996)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Real Decreto 2200, de 28/12/1995; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 32, 06/02/1996) (Correcció d'errades: BOE 57, 06/03/1996)

* Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto. Real decreto 411, de 21 de marzo de 1997 ; del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 100, 26/04/1997)

* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Control de qualitat de l'edificació.

Decret 375, de 01/12/1988; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 1086, 28/12/1988)

(Correcció d'errades: DOGC núm. 1111, 24/02/1989)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

Decret 77, de 04/03/1984; Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 428, 25/04/1984)

* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

MAQUINÀRIA D'OBRA

Criteris d'aplicació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM2 del Reglament d'aparells d'elevació i de mantenició referent a les grues-torre desmuntables per a obres.

Circular 12/1995, de 7 de juliol, de la Direcció General de Seguretat Industrial, del Departament d'Indústria i Energia

Se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

Real Decreto 1644, de 10/10/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 246, 11/10/2008)

Se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenición, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".

Real Decreto 837, de 27/07/2003; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE núm. 170, 17/07/2003)

* Modificación. Real Decreto 355, de 2 de abril de 2024 ; del Ministerio de Industria y Turismo (BOE num. 91, 13/04/2024)

* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

* Modificació de l'apartat d'empreses instal·ladors. Real Decreto 298, de 27 de abril de 2021 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 101, 28/04/2021)

* Modificació apartat 2 i 4. Real Decreto 809, de 21 de septiembre de 2021 ; del Ministerio de



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 243, 11/10/2021)

Se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

Real Decreto 836, de 27/06/2003; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 170, 17/07/2003)
(Correcció d'errades: BOE 20, 23/01/2004)

* Modificació de l'apartat d'empreses instal·ladors. Real Decreto 298, de 27 de abril de 2021 ;
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 101, 28/04/2021)

* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo
y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Real Decreto 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 52, 01/03/2002)

* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num.
106, 04/05/2006)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores
y de manejo mecánico.

Real Decreto 474, de 30/03/1988; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

PATRIMONI HISTÒRIC-ARTÍSTIC

Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Decret 78, de 05/03/2002; Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 3594, 13/03/2002)

Decret sobre l'u per cent cultural.

Decret 175, de 28/06/1994; Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 1927, 29/07/1994)

*S'aprova el model de fitxa que ha d'acompanyar els documents relatius a la retenció de l'u per
cent cultural. Ordre de 18 de març de 1996, (DOGC num. 2193, 12/04/1996)

Patrimoni Cultural Català.

Llei 9, de 30/09/1993; Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 1807, 11/10/1993)

(Correcció d'errades: DOGC 1825, 24/11/1993)

Regula l'u per cent que l'Administració de la Generalitat ha de reservar en els pressupostos de
les obres públiques amb la finalitat d'invertir-lo en el patrimoni cultural català i en la creació
artística. Desenvolupa l'article 57 de la Llei. Decret 175, de 28 de junio de 1994 ; Presidència de la
Generalitat (DOGC 1927, 29/07/1994)

Desarrollo parcial de la Ley de Patrimonio Histórico Español.

Real Decreto 111, de 10/01/1986; Presidencia del Gobierno (BOE núm. 24, 28/01/1986)

(Correcció d'errades: BOE 53, 03/03/1986)

*Modificación del Real Decreto. Real Decreto 64/1994, de 21 de enero (BOE num. 52,
02/03/1994)

*Modificación del Real Decreto. Real Decreto 162/2002, de 8 de febrero (BOE num. 35,
09/02/2002)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Patrimonio Histórico Español.

Ley 16, de 25/06/1985; Jefatura del Estado (BOE núm. 155, 29/06/1985)

(Correcció d'errades: BOE 296, BOE 296-19851211)

* Desarrollo parcial de la Ley. Real Decreto 111, de 10 de enero de 1986 ; Presidencia del Gobierno (BOE 24, 28/01/1986) (Correcció d'errades: BOE 53 / 03/03/1986)

* Modifica l'article 32 de la Llei. Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999)

Uso de materiales y técnicas tradicionales en las obras de restauración.

Decreto 798, de 03/04/1971; Ministerio de Educación y Ciencia (BOE núm. 98, 24/04/1971)

PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

(Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).

* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)

(Correcció d'errades: DOGC 4678, 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley "de acompañamiento" a la Ley de presupuestos para el año 2003.

Ley 53, de 30/12/2002; Jefatura del Estado (BOE núm. 313, 31/12/2002)

(Correcció d'errades: BOE 81, 04/04/2003)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

Ley 24, de 27/12/2001; Jefatura del Estado (BOE núm. 313, 31/12/2001)

* Modificació de la Llei. Ley 51, de 02 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE num. 289, 03/12/2003)

Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Instrucción, de 11/09/2000; Dirección General de los Registros y del Notariado (BOE núm. 227, 21/09/2000)

Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).

Ley 38, de 05/11/1999; Jefatura del Estado (BOE núm. 266, 06/11/1999)

200212-006 P; Contiene el artículo 105 que modifica la disposición adicional segunda sobre la obligatoriedad de las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos en la construcción.

200112-020 P; Conté l'article 82 que afegeix un nou epígraf dins l'apartat a) del núm. 1 de l'article 3 de la LOE, epígraf a.4). Facilitació per a l'accés dels serveis postals, mitjançant la dotació de les instal·lacions apropiades per al lliurament dels enviaments postals, segons disposa la seva normativa específica.

-200009-005 P; Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació articles 2 i 3. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013)

* Afegeix disposició adicional vuitena. Instalació d'infraestructures de xarxa o estacions radioelèctriques en edificacions de domini privat. Ley 9, de 9 de mayo de 2014 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 114, 10/05/2014)

Modificación de los Decretos 462-19710311 y 469-19720224 referentes a la dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.

Real Decreto 129, de 23/01/1985; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 33, 07/02/1985)

Certificado final de Dirección de obras.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Orden, de 28/01/1972; Ministerio de la Vivienda (BOE núm. 35, 10/02/1972)

Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.

Orden, de 09/06/1971; Ministerio de la Vivienda (BOE núm. 144, 17/06/1971)

(Correcció d'errades: BOE 160, 06/07/1971)

* Modificación de las normas. Orden de 17 de julio de 1971 (BOE num. 176, 24/07/1971)

RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

Prevençió i control ambiental de les activitats [o Ordenança específica del municipi]

(DOGC o BOP núm. XX)

Se establecen los criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden TED 646, de 09/06/2023; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 148, 22/06/2023)

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7, de 08/04/2022; Jefatura del Estado (BOE núm. 85, 09/04/2022)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)

Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018]

Decret 152, de 17/10/2017; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7477, 19/10/2017)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM 1007, de 10/10/2017; Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 254, 21/10/2017)

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

Decret 197, de 23/02/2016; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7066, 25/02/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 83, 07/04/2015)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, 06/07/2010)

* Modificació article 11. Llei 2, de 29 de desembre de 2021 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 8575, 31/12/2021)

Prevenció i control ambiental de les activitats

Llei 20, de 04/12/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, 11/12/2009)

(Correcció d'errades: DOGC núm. 5560, 05/02/2010)

(Correcció d'errades: DOGC núm. 5771, 09/12/2010)

* Modifica l'article 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14,15, 19, 28, 29, 30, 33, 34, 38, 42,59, 63, 67,72, 73, 81, annexos i disposicions. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 4,8, 31, 32, 33, 56, 59, 67, 68, 71, 82, 88 i annex III. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 4, 59, 62, 63, 66, 68, 71, 73, 74, 75, 80, 82, 83, 89 i annexs. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

* Modifica els articles 61, 68 i annexos. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del

68



VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Farreras i Ferrando, Joan



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

rebuig dels residus.

Llei 8, de 10/07/2008; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, 17/07/2008)

* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012) * Modifica l'article 6 i 15. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105, de 01/02/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 38, 13/02/2008)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)

(Correcció d'errades: DOGC 4678, 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.

Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002; Ministerio de Medio Ambiente (BOE núm. 43, 19/02/2002)

(Correcció d'errades: BOE 61, 12/03/2002)

Catàleg de residus de Catalunya

Decret 34, de 09/01/1996; Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, 09/02/1996)

* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

SEGURETAT I SALUT

Convenis de la Construcció

Se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes.

Real Decreto 1217, de 03/12/2024; Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes (BOE núm. 292, 04/12/2024)

Registre de delegades i delegats de prevenció de riscos laborals

Decret 219, de 12/12/2023; Departament d'Empresa i Treball (DOGC núm. 9060, 14/12/2023)

Se establecen los criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Orden TED 646, de 09/06/2023; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 148, 22/06/2023)

Relativa a l'encapsulació de materials i elements que contenen amiant

Instrucció 1, de 25/05/2023; Direcció General de Relacions Laborals, Treball Autònom, Seguretat i Salut Laboral

Se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes

Real Decreto 1029, de 20/12/2022; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática (BOE núm. 305, 21/12/2022)

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7, de 08/04/2022; Jefatura del Estado (BOE núm. 85, 09/04/2022)

Es disposa la publicació de l'Estratègia Catalana de Seguretat i Salut Laboral 2021-2026.

Resolució EMT 2755, de 09/09/2021; Departament d'Empresa i Treball (DOGC núm. 8501, 14/09/2021)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, pel que fa al doblatge de cobertes i a la instal·lació de plaques solars o de qualsevol altre element sobre cobertes de fibrociment

Instrucció 1, de 10/03/2021; Direcció General de Relacions Laborals, Treball Autònom, Seguretat i Salut Laboral

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)

Se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Resolución, de 21/09/2017; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 232, 26/09/2017)

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

Real Decreto 299, de 22/07/2016; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 182, 29/07/2016)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Es disposa la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020
Resolució EMO 600, de 25/03/2015; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC núm. 6844,
02/04/2015)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE
núm. 83, 07/04/2015)

Se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de
actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el
Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas
en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio
colectivo del sector de la construcción.

Resolución, de 08/11/2013; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 280,
22/11/2013)

(Correcció d'errades: BOE núm. 28, 01/02/2014)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm.
108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305,
20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140,
12/06/2013)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant
en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment

Circular núm. 2, de 23/11/2010; Direcció General de Relacions Laborals

Registre de delegats i delegades de prevenció

Decret 171, de 16/11/2010; Departament de Treball (DOGC núm. 5764, 26/11/2010)

(Correcció d'errades: DOGC. núm. 5771, 09/12/2010)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de
fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de
remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms

Instrucció 4, de 15/07/2010; Direcció General de Relacions Laborals

* Modificació apartat 1. Instrucció 1/2021, de 10 de març de 2021.

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es
regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició
controlada dels residus de la construcció.

Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664,
06/07/2010)

* Modificació article 11. Llei 2, de 29 de desembre de 2021 ; del Departament de la Presidència



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

(DOGC núm. 8575, 31/12/2021)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Real Decreto 486, de 23/04/2010; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 99, 24/04/2010)
(Correcció d'errades: BOE núm. 110, 06/05/2010)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65, 74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Instrucció 1, de 15/07/2009; Direcció General de Relacions Laborals

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Orden ITC 1607, de 09/06/2009; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 146, 17/06/2009)

* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

(Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009)

Sobre el Libro de Visitas electrónico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Resolución, de 25/11/2008; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 290, 02/12/2008)

(Correcció d'errades: BOE núm. 300, 13/12/2008)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant

Instrucció 2, de 22/11/2006; Direcció General de Relacions Laborals (20061122, 26/11/2006)

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006; Jefatura de Estado (BOE núm. 250, 19/10/2006)

* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

* Modificació. Real Decreto Ley 32, de 28 de diciembre de 2021 ; de la Jefatura de Estado (BOE núm. 313, 30/12/2021)

Es dona publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Resolució TRI 1627, de 18/05/2006; Departament de Treball i Indústria (DOGC núm. 4641, 25/05/2006)

(Correcció d'errades: DOGC 4644, 30/05/2006)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 396, de 31/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 86, 11/04/2006)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).

* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286, de 10/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 60, 11/03/2006)

(Correcció d'errades: BOE 62, 14/03/2006)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

(Correcció d'errades: BOE 71, 24/03/2006)

Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 1311, de 04/11/2005; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 265, 05/11/2005)

* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».

Real Decreto 2016, de 11/10/2004; Ministerio de Industria Turismo y Comercio (BOE núm. 256, 23/10/2004)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 171, de 30/01/2004; Jefatura del Estado (BOE núm. 27, 31/01/2004)

(Correcció d'errades: BOE núm. 60, 10/03/2004)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Real Decreto 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 52, 01/03/2002)

* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 614, de 21/06/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 148, 21/06/2001)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374, de 06/04/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 104, 01/05/2001)

(Correcció d'errades: BOE 129, 30/05/2001)

(Correcció d'errades: BOE 149, 22/06/2001)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)ole

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 216, de 05/02/1999; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 47, 24/02/1999)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

Ordre, de 12/01/1998; Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Real Decreto 1627, de 24/10/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389, de 05/09/1997; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215, de 18/07/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773, de 30/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)

(Correcció d'errades: BOE 171, 18/07/1997)

* Modificació. Real Decreto 1076, de 7 de diciembre de 2021 ; del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memòria Democràtica (BOE núm. 293, 08/12/2021)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665, de 12/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)

* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000)

* Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

*Modificació. Real Decreto 1154, de 22 de desembre de 2020 ; del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democràtica (BOE num. 334, 23/12/2020)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Anex I. letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39, de 17/01/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1997)

* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)

* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Afegeix un paragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

* Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

* Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015 ; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE num. 243, 10/10/2015)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31, de 08/11/1995; Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

*Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.

*Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407, de 20/11/1992; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992)

(Correcció d'errades: BOE 42, 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)

* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el període transitori establert en el Reial Decret.

* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)

Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996)
Informació complementària del Reial decret.

* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució, de 04/11/1988; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

FUNCIONALITAT

ACCESSIBILITAT-BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

S'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya [Entra en vigor als 3 mesos de la seva publicació al DOGC]

Decret 209, de 28/11/2023; Departament de Drets Socials (DOGC núm. 9052, 30/11/2023)

Se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.

Real decreto 193, de 21/03/2023; Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 (BOE núm. 69, 22/03/2023)

Se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados [Entra en vigor el 2 de gener de 2022]

Orden TMA 851, de 23/07/2021; Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (BOE núm. 187, 06/08/2021)

Accessibilitat

Llei 13, de 30/11/2014; Departament de la Presidència (DOGC núm. 6742, 04/11/2014)

(Correcció d'errades: DOGC núm. 6809, 15/02/2015)

* Afegeix la disposició adicional novena. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)

Se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Real Decreto Legislativo 1, de 29/11/2013; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (BOE núm. 289, 03/12/2013)

Adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Ley 26, de 01/08/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 184, 02/08/2011)

Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Real Decreto 173, de 19/02/2010; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

DB-SUA. Seguretat d'utilització i accesibilitat

Real Decreto 173, de 19/02/2010; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

Se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo.

Orden PRE 446, de 20/02/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 48, 25/02/2008)

Se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.

Real Decreto 1544, de 23/11/2007; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 290, 04/12/2007)

(Correcció d'errades: BOE núm.55, 04/03/2008)

* Modificació. Real Decreto 1276, de 16 de septiembre de 2011 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 224, 17/09/2011)

Se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Real Decreto 505, de 20/04/2007; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 113, 11/05/2007)

Se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.

Real Decreto 366, de 16/03/2007; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 72, 24/03/2007)

Es regula la instal·lació i conservació de plataformes elevadores verticals (PEV) per a l'ús de persones amb mobilitat reduïda (PMR)

Instrucció 6, de 17/10/2006; Departament de Treball i Indústria

Serveis d'acolliment residencial per a persones amb discapacitat.

Decret 318, de 25/07/2006; Departament de Benestar i Família (DOGC núm. 4685, 27/07/2006)

Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.

Ley 15, de 30/05/1995; Jefatura del Estado (BOE núm. 129, 31/05/1995)

SEGURETAT I HABITABILITAT-MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FORMIGONS I MORTERS

Es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

Ordre ACC 9, de 23/01/2023; Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural (DOGC



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

núm. 8841, 26/01/2023)

Se aprueba el Código Estructural [Entra en vigor el 10/11/2021]

Real Decreto 470, de 29/07/2021; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes i Memoria Democrática (BOE núm. 190, 10/08/2021)

Se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central

Real Decreto 163, de 22/03/2019; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad (BOE núm. 86, 10/04/2019)

Se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)

Real Decreto 256, de 10/06/2016; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 153, 25/06/2016)

* Modificació. Real Decreto 320/2024, de 26 de marzo de 2024 ; del Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes (BOE núm. 88, 10/04/2024)

Se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). [Entra en vigor 01/12/2008. En la Disposició transitòria única de la nova normativa s'estableix que la EHE-08 "no será de aplicación a los proyectos cuya orden de redacción o de estudio, en el caso de las Administraciones públicas, o encargo, en otros casos, se hubiera efectuado antes de su entrada en vigor, ni a las obras de ellos derivadas, siempre que estas se inicien en un plazo no superior a 1 año para las obras de edificación, ni a 3 años para las de ingeniería civil, desde dicha entrada en vigor".]

Real Decreto 1247, de 18/07/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 203, 22/08/2008)
(Correcció d'errades: BOE núm. 309, 24/12/2008)

Sentència. Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio

Se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento. Real Decreto 605, de 19/05/2006; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 135, 07/06/2006)

DB SE-AE: Accions en l'edificació

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

DB SE-F: Fàbrica

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

DB SE-C: Fonaments

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

Se reconoce y se renueva el reconocimiento a diversos distintivos de calidad, a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 26/04/2005; Ministerio de Fomento (BOE núm. 118, 18/05/2005)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 12/09/2003; Ministerio de Fomento (BOE núm. 239, 06/10/2003)

Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para productos de acero para hormigón a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 12/09/2003; Ministerio de Fomento (BOE núm. 239, 06/10/2003)

Resolución para el Reconocimiento de la marca "CV" para cementos, de 29 de julio de 2003, de la Secretaría General Técnica, por la que se reconoce la marca «CV» para cementos, concedida por Aidico entidad de certificación a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 28/07/2003; Ministerio de Fomento (BOE núm. 197, 18/08/2003)

Se reconoce la marca "Q-LGAI" para cementos a los efectos de la Instrucción de Hormigón Estructural.

Resolución, de 20/11/2001; Ministerio de Fomento (BOE núm. 298, 13/12/2001)

Se reconoce la marca AENOR para productos de acero para hormigón estructural.

Resolución, de 05/06/2001; Ministerio de Fomento (BOE núm. 154, 28/06/2001)

Se reconoce la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 04/06/2001; Ministerio de Fomento (BOE núm. 154, 28/06/2001)

Se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a los cementos comunes.

Orden, de 03/04/2001; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE núm. 87, 11/04/2001)

Se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)".

Real Decreto 2661, de 11/12/1998; Ministerio de Fomento (BOE núm. 11, 13/01/1999)

* Modificación. Real Decreto 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento (BOE num. 150, 24/06/1999)

Se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de las armaduras activas de acero para hormigón pretensado.

Orden, de 08/03/1994; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 69, 22/03/1994)

Se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1313, de 28/10/1988; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 265, 04/11/1988)

* Modificació de normes UNE. Orden/PRE/3796, de 11 de diciembre de 2006 (BOE num. 298, 14/12/2006) Modifica les referències a normes UNE.

* Orden de 17 de enero de 1989, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 21 25/01/1989)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.

Real Decreto 2365, de 20/11/1985; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 305, 21/12/1985)
-199403-004 C; Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

GALVANITZATS

Se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales féreos.

Orden, de 13/01/1999; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24, 28/01/1999)

Tubos de acero soldado con diámetros nominales comprendidos entre 8 mm y 220 mm y sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducciones de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos, tanto en negro como galvanizado.

Real Decreto 2704, de 27/12/1985; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 56, 06/03/1986)
(Correcció d'errades: BOE 57, BOE 57-19860307)

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales féreos.

Real Decreto 2531, de 18/12/1985; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 3, 03/01/1986)

* Modificación del anexo. Orden de 13 de enero de 1999, del Ministerio de Industria y Energía (BOE num. 24, 28/01/1999)

Pliego Oficial de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. CAPITULO I. Movimiento de Tierra y cimentaciones. CAPITULO II. Hormigones y morteros. CAPITULO III. Cerrajería y carpintería de armar. CAPITULO IV. Albañilería, recubrimiento y cantería. CAPITULO V. Instalaciones. CAPITULO VI. Cerrajería y carpintería de taller. CAPITULO VII. Revestimientos, acabados y pintura. CAPITULO VIII. Aislamiento y vidriería. CAPITULO IX. Mediciones y valoraciones.

Orden, de 04/06/1973; Ministerio de la Vivienda (BOE núm. 141 a 152, 19730613 a 19730626)

PAVIMENTS

DB-SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Real Decreto 173, de 19/02/2010; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

SEGURETAT I HABITABILITAT-INSTAL·LACIONS EN EDIFICACIÓ

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I IL·LUMINACIÓ

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.

Decret 192, de 07/11/2023; Departament d'Empresa i Treball (DOGC núm. 9037, 09/11/2023)

Se establece un sistema de Certificados de Ahorro Energético

Real Decreto 36, de 24/01/2023; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 21, 25/01/2023)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
[Entra en vigor el 02/01/2022]

Real Decreto 809, de 21/09/2021; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 243, 11/10/2021)

Se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390, de 01/06/2021; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con la Cortes y Memoria Democrática (BOE núm. 131, 02/06/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

Llei 9, de 31/07/2014; Departament de la Presidència (DOGC núm. 6679, 05/08/2014)

Sector elèctric.

Ley 24, de 26/12/2013; Jefatura del Estado (BOE núm. 310, 27/12/2013)

Se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico

Real Decreto Ley 9, de 12/07/2013; Jefatura del Estado (BOE núm. 167, 13/07/2013)

Se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

Real Decreto 1699, de 18/11/2011; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 295, 08/12/2011)

(Correcció d'errades: BOE núm. 36, 11/02/2012)

* 201406-003 P; Se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

Garantia i qualitat del subministrament elèctric.

Llei 18, de 23/12/2008; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5288, 31/12/2008)

(Correcció d'errades: DOGC núm. 5307, 29/01/2009)

S'aproven a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE-104/01).

Resolució ECF 4548, de 29/12/2006; Departament d'Economia i Finances (DOGC núm. 6426, 22/02/2007)

DB SI: Seguretat en cas d'incendi

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)

(Correcció d'errades: DOGC 4678, 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico

Real Decreto 1454, de 02/12/2005; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 306, 23/12/2005)

(Correcció d'errades: BOE 48, 25/02/2006)

Modifica el procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico

Real Decreto 2351, de 23/12/2004; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 309, 24/12/2004)

(Correcció d'errades: BOE 314 ; Real Decreto 2351, 30/12/2004)

S'aproven els Procediments de la Operació 3.1. «Programación de la Generación» y 3.2 «Resolución de Restricciones Técnicas», per a la seva adaptació al Real Decreto 2351/2004, de 23 de desembre.

Sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT).

Instrucció 7, de 09/09/2003; Direcció General d'Energia i Mines

Sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió classe B i classe A.

Instrucció 6, de 01/07/2003; Direcció General d'Energia i Mines

Sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió en fase de tramitació en la data d'entrada en vigor del REBT.

Instrucció 4, de 09/03/2003; Direcció General d'Energia i Mines

Se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)

Real Decreto 842, de 02/08/2002; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE núm. 224, 18/09/2002)

*Complementa. Resolución de 20 de marzo de 2025, de la Dirección General de Estrategia Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

* Modificació ITC-BT-03 -Empresas instaladoras en Baja Tensión-. Real Decreto 298, de 27 de abril de 2021 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 101, 28/04/2021)

* Regulació del procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Decret 363, de 24 de agosto de 2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC 4205, 26/08/2004)

* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

* ITC BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos». [entrada en vigor el 30/06/2015] Real Decreto 1053, de 12 de diciembre de 2014 ; del Ministerio de Industria, Energía y Comercio (BOE núm. 316, 31/12/2014)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Decret 352, de 18/12/2001; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC núm. 3544, 02/01/2002)

(Correcció d'errades: DOGC 3548, 08/01/2002)

Se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Real Decreto 1955, de 01/12/2000; Ministerio de Economía (BOE núm. 310, 27/12/2000)

(Correcció d'errades: BOE 62, 13/03/2001)

* Derogació de l'apartat 3 de l'article 107. Real Decreto 2351, de 23 de desembre, del Ministerio de Indústria, Turismo y Comercio (BOE núm. 309, 24/12/2004)

* Modificació Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 306, 23/12/2005).

* Modificació article 110. Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo, sobre fomento de la cogeneración (BOE núm. 114, 12/05/2007)

* Adaptació a la Ley de Servicios. Real Decreto 198, de 26 de febrero de 2010, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 63, 13/03/2010)

modificació. Real Decreto 1699, de 18 de noviembre de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 295, 18/11/2011)

* Modificació articles 73 i 83.5. Real Decreto Ley 15, de 5 de octubre de 2018, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 242, 06/10/2018)

Se regula el etiquetado energético de las lámparas de uso doméstico.

Real Decreto 284, de 22/02/1999; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 53, 03/03/1999)

Se actualiza el anexo I de la Resolución de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial de 24 de octubre de 1995, y el anexo II de la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 6 junio de 1989

Resolución, de 11/06/1998; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 166, 13/07/1998)

S'aprova la Instrucció interpretativa de la MI-BT-010 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió capítol 5, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques en els edificis.

Resolució, de 17/11/1992; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1691, 08/01/1993)

Es regula el procediment d'actuació administrativa per a l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió a les instal·lacions privades.

Ordre, de 02/02/1990; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1267, 14/03/1990)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Desarrolla y complementa el Real Decreto 7-19890108, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico.

Orden, de 06/06/1989; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 148, 21/06/1989)

* Actualización del apartado b) del Anexo II de la Orden. Resolución de 20 de marzo de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE num. 84, 06/04/1996)

Se aprueba el Reglamento sobre perturbaciones radioeléctricas e interferencias.

Real Decreto 138, de 27/01/1989; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE núm. 34, 09/02/1989)

(Correcció d'errades: BOE 51, 01/03/1989)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució, de 04/11/1988; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

Se autoriza el empleo del sistema de instalación con conductores aislados, bajo canales protectores de plástico.

Resolución, de 18/01/1988; Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología (BOE núm. 43, 19/02/1988)

Se dictan exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

Real Decreto 7, de 08/01/1988; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 12, 14/01/1988)

* Derogación de varias disposiciones. Real Decreto 1505/1990, de 23 de noviembre (BOE num. 285, 28/11/1990)

* Modificación. Real Decreto 154/1995, de 3 de febrero (BOE num. 53, 03/03/1995) (C.E. - BOE num. 69, 22/03/1995)

Es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.

Decret 351, de 23/11/1987; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 932, 28/12/1987)

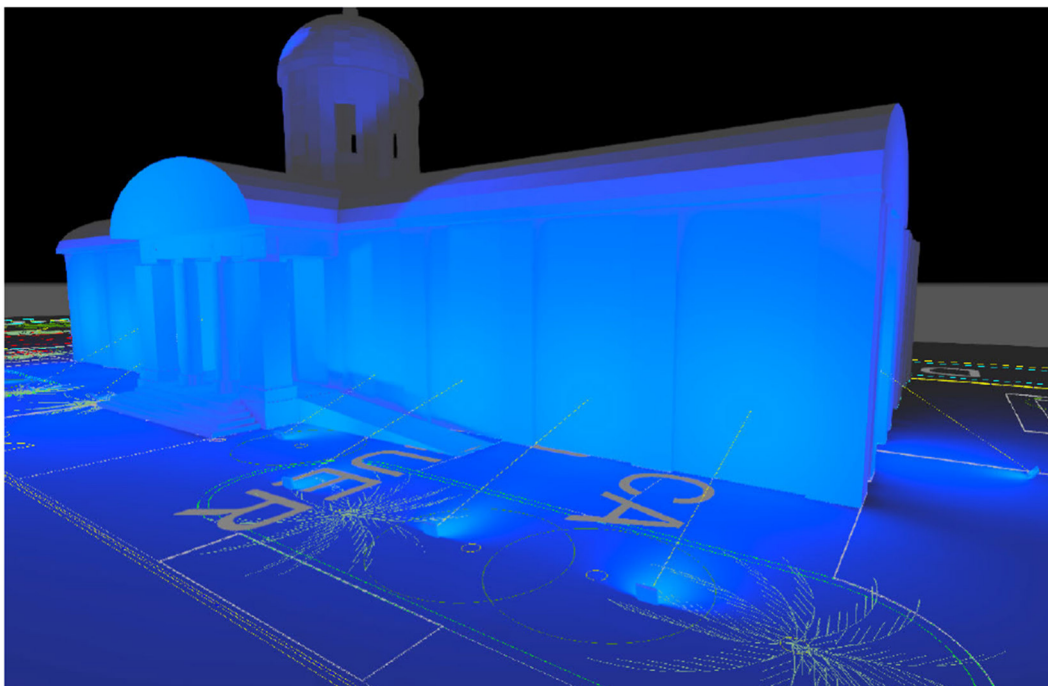
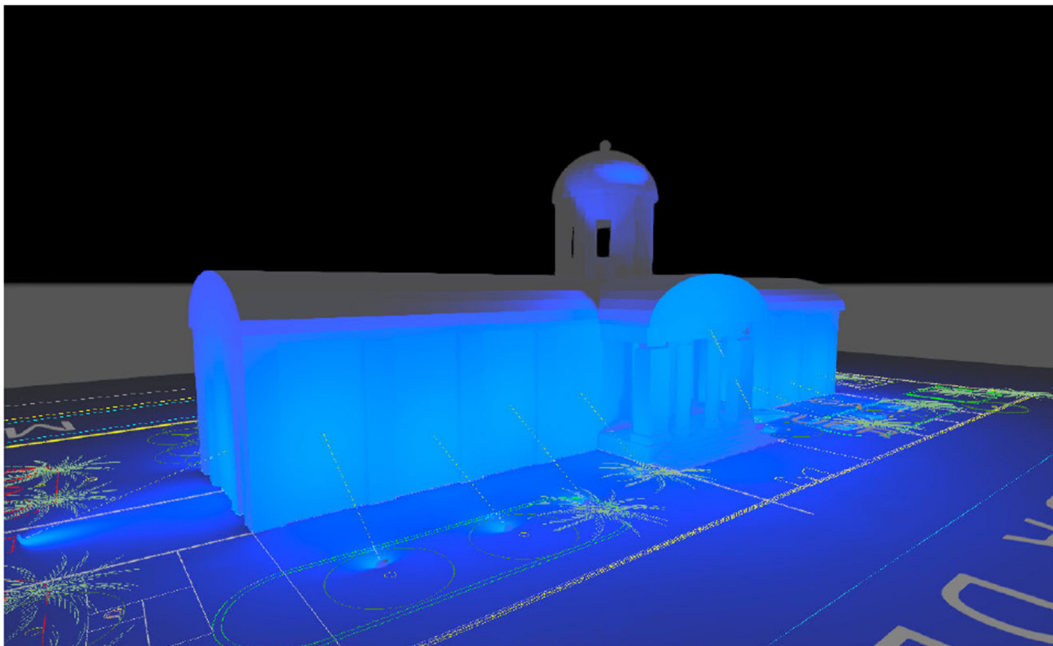
Ordre, de 2 de febrero de 1990 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC 1267, 14/03/1990) Es regula l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió en les instal·lacions privades.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

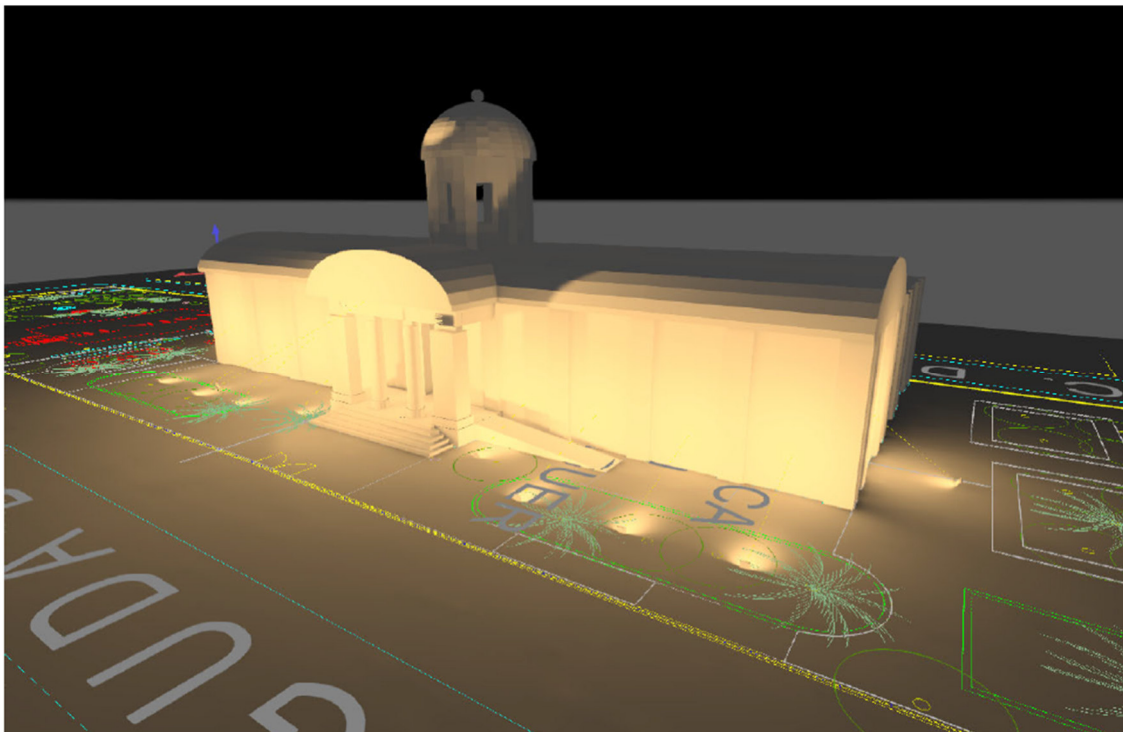
2.8.8. Estudis lumínics

2.8.8.1. Biblioteca Museu Víctor Balaguer.





PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



Lista de luminarias

Φ_{total} 255212 lm	P_{total} 1920.0 W	Rendimiento lumínico 132.9 lm/W
-----------------------------	-------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Benito	APMR120 C3 RGB+W	P.MILAN M 120 C3 RGB+W	120.0 W	16119 lm	134.3 lm/W
4	Benito	APMR120 C5 RGB+W	P.MILAN M 120 C5 RGB+W 48	120.0 W	16118 lm	134.3 lm/W
1	Benito	APMXXLR480 C5 RGB+W	P.MILAN XXL 480 C5 RGB+W 168	480.0 W	61788 lm	128.7 lm/W



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Ficha de producto

Benito - P.MILAN M 120 C3 RGB+W



Nº de artículo APMR120 C3 RGB+W

P 120.0 W

$\Phi_{\text{Lámpara}}$ 16168 lm

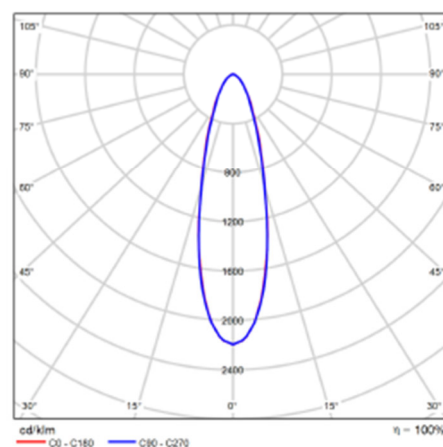
$\Phi_{\text{Luminaria}}$ 16119 lm

η 99.70 %

Rendimiento
luminico 134.3 lm/W

CCT 3259 K

CRI 84



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según RUG												
α - Techo	T0	T0	S0	S0	S0	T0	T0	S0	S0	S0		
α - Pendientes	00	30	50	30	00	00	30	50	30	00		
α - Suave	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local	Medida en perpendicular al eje de lámpara					Medida longitudinalmente al eje de lámpara						
X Y												
2H	2H	21.8	22.7	22.0	22.9	23.2	21.8	22.8	22.1	23.0	23.2	
3H	3H	22.3	23.1	22.6	23.4	23.6	22.3	23.1	22.6	23.4	23.6	
4H	4H	22.5	23.3	22.8	23.6	23.9	22.4	23.2	22.7	23.4	23.7	
5H	5H	22.7	23.9	23.1	23.8	24.1	22.4	23.1	22.7	23.4	23.7	
6H	6H	22.8	23.5	23.1	23.8	24.1	22.3	23.1	22.7	23.4	23.7	
12H	12H	22.7	23.4	23.1	23.8	24.1	22.3	23.0	22.6	23.3	23.6	
4H	2H	22.1	23.0	22.6	23.2	23.5	22.2	23.0	22.6	23.3	23.6	
3H	3H	22.9	23.6	23.2	23.9	24.2	22.8	23.5	23.2	23.8	24.2	
4H	4H	23.2	23.9	23.6	24.2	24.4	23.0	23.6	23.4	24.0	24.3	
5H	5H	23.6	24.1	24.0	24.5	24.5	23.0	23.6	23.4	23.9	24.3	
6H	6H	23.6	24.1	24.1	24.5	24.5	23.0	23.5	23.4	23.9	24.3	
12H	12H	23.6	24.1	24.1	24.5	24.5	23.0	23.4	23.4	23.8	24.2	
8H	4H	23.4	23.9	23.8	24.3	24.7	23.1	23.6	23.6	24.0	24.4	
6H	5H	23.8	24.2	24.2	24.6	25.1	23.2	23.6	23.6	24.0	24.5	
8H	6H	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2	23.2	23.6	23.6	24.0	24.4	
12H	12H	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2	23.1	23.4	23.6	23.9	24.4	
4H	4H	23.3	23.9	23.8	24.2	24.6	23.1	23.6	23.6	24.0	24.4	
6H	6H	23.8	24.1	24.2	24.6	25.0	23.2	23.6	23.7	24.0	24.5	
8H	8H	23.9	24.2	24.4	24.6	25.1	23.2	23.6	23.7	23.9	24.4	
Variedad de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.5 / -0.6					+0.6 / -0.7					
S = 1.5H		+1.3 / -1.3					+1.4 / -1.7					
S = 2.0H		+2.3 / -2.1					+2.3 / -2.7					
Tamaño estándar		BK03					BK02					
Número de recorridos		5.9					5.2					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 16768lm Flujo luminoso total												

Diagrama RUG (SHR: 0.25)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Ficha de producto

Benito - P.MILAN M 120 C5 RGB+W 48



Nº de artículo APMR120 C5 RGB+W

P 120.0 W

Φ Lámpara 16139 lm

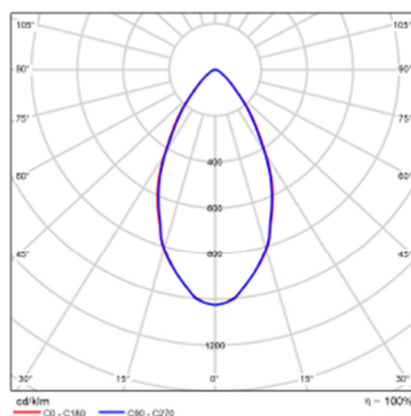
Φ Luminaria 16118 lm

η 99.87 %

Rendimiento lumínico 134.3 lm/W

CCT 3259 K

CRI 84



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según RUG												
	T0	T0	T0	T0	T0	T0	T0	T0	T0	T0	T0	T0
Techo	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30
Paredes	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30
Suelo	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local	Módulo en perpendicular al eje de la lámpara						Módulo longitudinalmente al eje de la lámpara					
X	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	22.8	23.6	22.8	23.8	24.0	22.4	23.3	22.7	23.5	23.8	23.9	23.9
3H	22.9	23.8	23.2	24.0	24.3	22.6	23.5	22.9	23.7	23.9	23.9	23.9
4H	23.1	23.9	23.4	24.1	24.4	22.8	23.4	23.0	23.7	24.0	24.0	24.0
6H	23.2	23.9	23.9	24.2	24.6	22.9	23.4	22.9	23.6	23.9	23.9	23.9
8H	23.2	23.9	23.5	24.2	24.5	22.9	23.3	22.9	23.6	23.9	23.9	23.9
12H	23.1	23.8	23.5	24.2	24.5	22.9	23.2	22.9	23.5	23.9	23.9	23.9
4H	23.1	23.8	23.1	23.8	24.1	22.9	23.3	22.8	23.6	23.9	23.9	23.9
3H	23.2	23.9	23.6	24.2	24.5	22.9	23.6	23.2	23.9	24.2	24.2	24.2
4H	23.4	24.0	23.8	24.4	24.7	23.0	23.6	23.4	23.9	24.3	24.3	24.3
6H	23.6	24.2	24.0	24.5	24.8	23.0	23.5	23.4	23.9	24.3	24.3	24.3
8H	23.7	24.3	24.1	24.6	25.0	23.0	23.4	23.4	23.8	24.2	24.2	24.2
12H	23.7	24.1	24.1	24.5	24.9	22.9	23.4	23.4	23.8	24.2	24.2	24.2
8H	23.6	24.0	23.9	24.4	24.8	23.0	23.6	23.6	23.9	24.3	24.3	24.3
6H	23.8	24.2	24.2	24.6	25.0	23.1	23.5	23.5	23.9	24.4	24.4	24.4
8H	23.8	24.2	24.3	24.6	25.1	23.1	23.4	23.5	23.8	24.3	24.3	24.3
12H	23.4	23.9	23.9	24.3	24.7	23.0	23.5	23.5	23.9	24.3	24.3	24.3
6H	23.7	24.1	24.2	24.5	25.0	23.1	23.4	23.5	23.9	24.3	24.3	24.3
8H	23.8	24.1	24.3	24.6	25.1	23.1	23.3	23.3	23.8	24.3	24.3	24.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H	+1.3 / -1.5						+1.6 / -1.9					
S = 1.5H	+3.0 / -2.3						+3.4 / -2.9					
S = 2.0H	+4.8 / -3.0						+5.1 / -3.8					
Tamaño estándar	BR02						BR01					
Número de recorridos	5.7						4.9					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 16138lm Flujo luminoso total												

Diagrama RUG (SHR: 0.25)



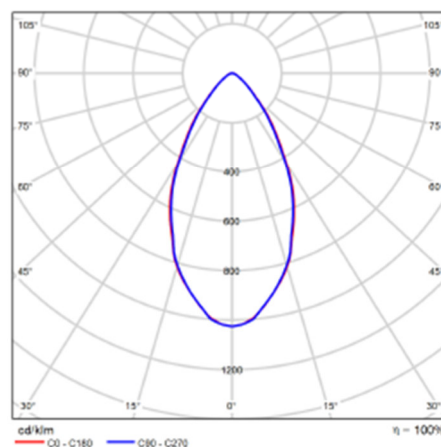
PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Ficha de producto

Benito - P.MILAN XXL 480 C5 RGB+W 168



Nº de artículo	APMXXLR480 C5 RGB +W
P	480.0 W
Φ Lámpara	61868 lm
Φ Luminaria	61788 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	128.7 lm/W
CCT	3259 K
CRI	84



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según RUG												
J. Fieles	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
J. Pendientes	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
J. Suelo	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Tamaño del local	Medida en perpendicular al eje de lámpara						Medida longitudinalmente al eje de lámpara					
X Y												
2H	2H	27.3	28.3	27.8	28.5	28.7	27.1	28.0	27.3	28.2	28.4	28.6
3H	3H	27.6	28.4	27.9	28.7	28.9	27.3	28.1	27.6	28.4	28.6	28.6
4H	4H	27.7	28.5	28.0	28.8	29.1	27.3	28.1	27.6	28.4	28.6	28.6
6H	6H	27.8	28.6	28.2	28.9	29.2	27.3	28.0	27.6	28.3	28.6	28.6
8H	8H	27.8	28.6	28.2	28.9	29.2	27.2	28.0	27.6	28.3	28.6	28.6
12H	12H	27.8	28.5	28.2	28.8	29.1	27.2	27.8	27.6	28.2	28.5	28.5
4H	2H	27.4	28.2	27.7	28.6	28.8	27.2	28.6	27.5	28.3	28.6	28.6
3H	3H	27.9	28.5	28.2	28.9	29.2	27.3	28.2	27.9	28.5	28.9	28.9
6H	6H	28.1	28.7	28.5	29.1	29.4	27.6	28.3	28.0	28.6	29.0	29.0
8H	8H	28.3	28.8	28.7	29.2	29.5	27.7	28.2	28.1	28.6	28.9	28.9
12H	12H	28.3	28.8	28.8	29.2	29.6	27.6	28.1	28.0	28.5	28.9	28.9
8H	4H	28.2	28.6	28.6	29.0	29.4	27.7	28.2	28.1	28.6	29.0	29.0
6H	6H	28.4	28.8	28.8	29.2	29.7	27.7	28.1	28.2	28.6	29.0	29.0
12H	12H	28.5	28.8	28.9	29.3	29.8	27.7	28.0	28.2	28.6	29.0	29.0
12H	4H	28.1	28.6	28.6	29.0	29.4	27.7	28.1	28.1	28.5	29.0	29.0
8H	8H	28.4	28.8	28.8	29.2	29.7	27.7	28.1	28.2	28.6	29.0	29.0
12H	12H	28.5	28.8	28.9	29.3	29.8	27.7	28.0	28.2	28.6	29.0	29.0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+1.3	-1.5				+1.5	-1.3				
S = 1.5H		+3.0	-2.3				+2.4	-2.3				
S = 2.0H		+4.6	-3.0				+5.1	-3.8				
Tamaño estándar		BK32						BK01				
Factor de corrección		10.4						9.6				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1000lm Flujo luminoso total												

Diagrama RUG (SHR: 0.25)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Benito	P	120.0 W
Nº de artículo	APMR120 C3 RGB+W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	16119 lm
Nombre del artículo	P.MILAN M 120 C3 RGB+W		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
38.837 m	124.702 m	0.100 m	56.0° / -180.0° / -0.9°	0.85	1
51.474 m	117.850 m	0.100 m	75.0° / -180.0° / -90.0°	0.85	2
51.459 m	112.711 m	0.100 m	77.0° / -180.0° / -90.0°	0.85	3
51.296 m	107.297 m	0.100 m	76.0° / -180.0° / -90.0°	0.85	4
49.451 m	82.619 m	0.100 m	61.0° / 180.0° / -93.9°	0.85	8
49.555 m	77.937 m	0.100 m	69.0° / 180.0° / -93.9°	0.85	10
49.142 m	72.497 m	0.100 m	61.0° / 180.0° / -93.9°	0.85	12
38.005 m	62.519 m	0.100 m	74.0° / 180.0° / -178.2°	0.85	13



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Benito	P	120.0 W
Nº de artículo	APMR120 C5 RGB+W	$\Phi_{\text{luminaria}}$	16118 lm
Nombre del artículo	P.MILAN M 120 C5 RGB+W 48		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
48.228 m	102.414 m	0.100 m	70.0° / -180.0° / -90.0°	0.85	5
48.555 m	87.956 m	0.100 m	56.0° / 180.0° / -93.9°	0.85	7
28.647 m	78.535 m	0.100 m	67.0° / -180.0° / 89.1°	0.85	9
28.737 m	73.456 m	0.100 m	68.0° / -180.0° / 89.1°	0.85	11



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Plano de situación de luminarias

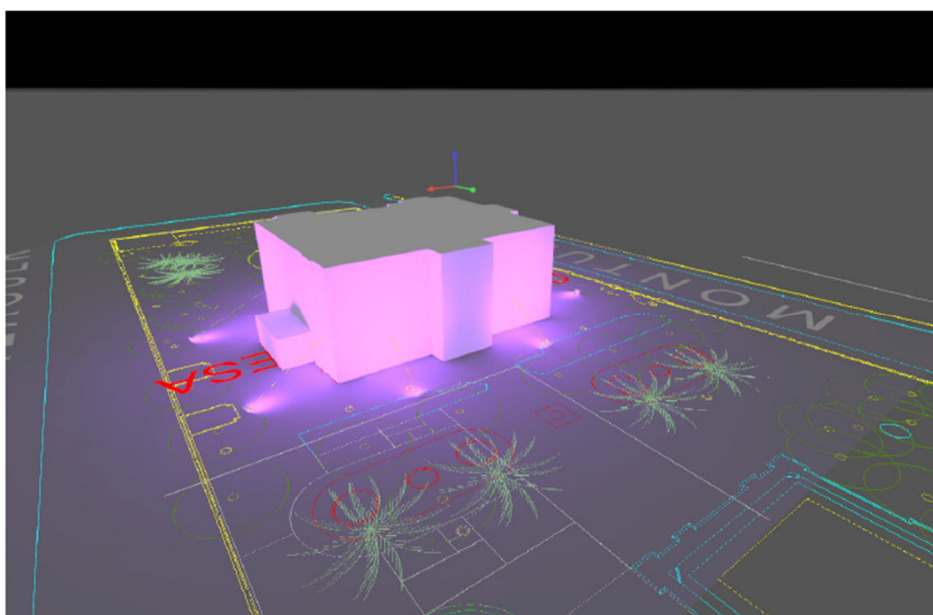


Fabricante	Benito	P	480.0 W
Nº de artículo	APMXXLR480 C5 RGB +W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	61788 lm
Nombre del artículo	P.MILAN XXL 480 C5 RGB+W 168		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

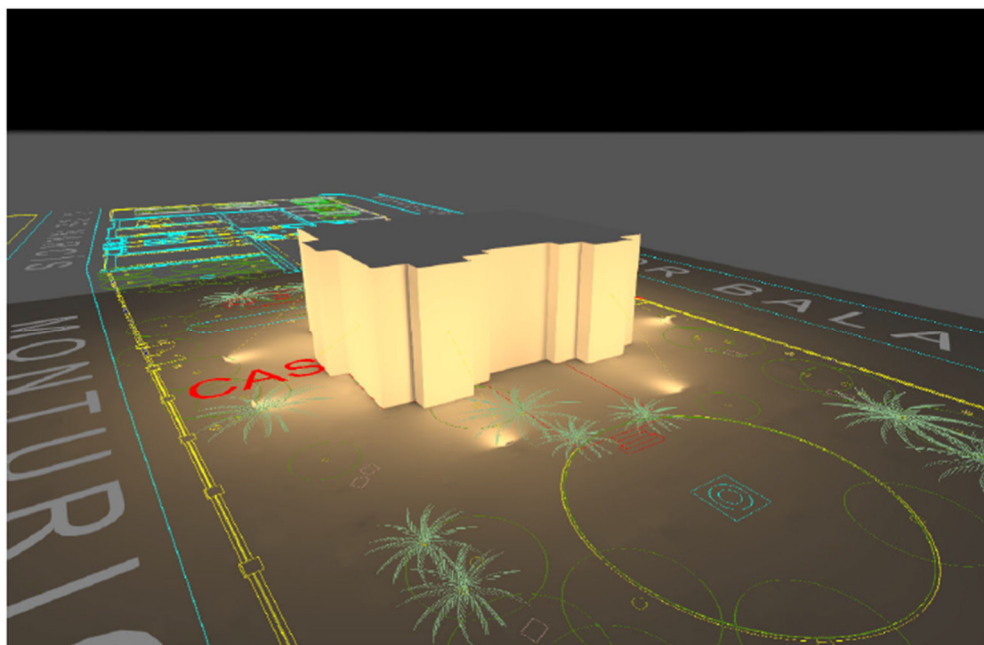
X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
54.195 m	89.210 m	3.500 m	-1.2° / 118.0° / -37.8°	0.85	6

2.8.8.2. Casa Santa Teresa





PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

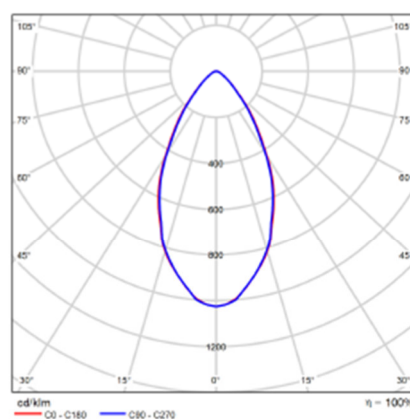


Ficha de producto

Benito - P.MILAN M 120 C5 RGB+W 48



Nº de artículo	APMR120 C5 RGB+W
P	120.0 W
Φ Lámpara	16139 lm
Φ Luminaria	16118 lm
η	99.87 %
Rendimiento luminico	134.3 lm/W
CCT	3259 K
CRI	84



CDL polar



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Benito	P	120.0 W
Nº de artículo	APMR120 C5 RGB+W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	16118 lm
Nombre del artículo	P.MILAN M 120 C5 RGB+W 48		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
32.700 m	55.600 m	0.050 m	-56.0° / -180.0° / -180.0°	0.85	1
42.608 m	55.546 m	0.050 m	-51.0° / -180.0° / -180.0°	0.85	2
50.710 m	51.190 m	0.050 m	-3.4° / -115.7° / -170.6°	0.85	3
23.337 m	49.671 m	0.050 m	-0.5° / 123.0° / 179.2°	0.85	4
23.435 m	42.552 m	0.050 m	-8.0° / 124.2° / 168.5°	0.85	5
51.110 m	40.090 m	0.050 m	2.7° / -116.9° / 174.6°	0.85	6
31.651 m	32.452 m	0.050 m	54.0° / -180.0° / -180.0°	0.85	7
42.090 m	31.686 m	0.050 m	54.0° / -180.0° / -180.0°	0.85	8



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

3 Annexes

3.1 Retirada d'exemplars: Informe justificatiu.

Objectiu,

Dins els treballs de redacció del projecte de millora dels jardins i espais verds del Museu Biblioteca Víctor Balaguer i Casa Santa Teresa (Vilanova i la Geltrú), i formant part dels treballs a realitzar-hi, aquest informe té com a objectiu justificar la retirada de diversos exemplars arbòris dels jardins. La intervenció es fonamenta en criteris de conservació patrimonial, seguretat, idoneïtat paisatgística i impacte ecològic.

Criteris generals per justificar la intervenció

- **Conservació del patrimoni arquitectònic:** Protecció d'elements catalogats com la tanca de forja i el muret de pedra.
- **Seguretat:** Presència d'exemplars amb problemes estructurals que podrien suposar un risc per a les persones o les infraestructures.
- **Idoneïtat paisatgística:** Manteniment de l'estil històric del jardí romàntic.

Impacte ecològic: Control d'espècies invasores o poc adequades per a l'entorn.

Cal tenir present que el problema principal de la majoria d'exemplars a retirar, recau en la seva ubicació al jardí, concretament la major part d'ells son ubicats en el perímetre adjunts al tancament de la finca amb l'exterior. La ubicació de l'exemplar, provoca una afectació del sistema radicular tant al mur com a l'estructura (tanca de forja) existent. Cal tenir present que el tancament de la finca està format per diferents tipus d'estructures:

- **Costat Rambla Exposició:** Tanca de forja i muret de pedra.
- **Costat Av. Víctor Balaguer:** Tanca de forja i muret de pedra.
- **Costat c/ Forn del Vidre:** Tanca de forja sobre mur d'obra.
- **Costat c/ Narcís Monturiol:** Una part del tancament és de mur d'obra i la resta, tanca de forja sobre muret de pedra.

Identificació de les espècies

A continuació, relació d'espècies a retirar i nombre d'exemplars:

a) *Brachychiton populneus* / Arbre "ampolla" / arbol botella

Característiques generals:

- Arbre perennifoli de creixement ràpid.
- Fulles alternes, simples o trilobulades.
- Fruit en càpsula llenyosa amb nombroses llavors recobertes de pèls urticants.
- No és una espècie pròpia dels jardins romàntics.

Identificació dels exemplars:

Identifiquem els exemplars a retirar mitjançant una numeració d'ubicació de l'exemplar al plànol. Els exemplars a retirar s'identifiquen amb la següent numeració:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Exemplar núm. 13, 20, 23, 24 i 55, situats al tram de tanca corresponent a l' Av. Víctor Balaguer.



Imatge 44.- Exemplar a retirar E13 .Font: Pròpia



Imatge 43.- Exemplar a retirar E20 . Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



Imatge 47.- Exemplar E23. Font: Pròpia



Imatge 45.- Exemplar E23. Font: Pròpia



Imatge 48.- Exemplar E 24. Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



Imatge 50.- Exemplar E35. Font: Pròpia



Imatge 49.- Exemplar E35. Font: Pròpia

Conclusions respecte a la retirada dels exemplars de *Brachichiton populneus*:

Es justifica la seva retirada per els següents motius:

- Situació problemàtica: ubicats enganxats a la tanca de forja catalogada i al muret de pedra.
- Impacte: desplaçament de la tanca i esquerdes al mur.
- No és una espècie típica dels jardins romàntics, tot i que comparteix algunes

b) *Broussonetia papyrifera* / Morera de paper / Morera de Xina

Característiques generals:

- Caducifoli, amb fulles alternes molt variables en forma.
- Originari d'Àsia oriental, sovint es comporta com una espècie invasora.
- No és pròpia dels jardins romàntics

Identificació dels exemplars:

Identifiquem els exemplars a retirar mitjançant una numeració d'ubicació de l'exemplar al plànol. Els exemplars a retirar s'identifiquen amb la següent numeració:

- Exemplar núm. 49 i 47, situats dins els jardins de Casa Santa Teresa, adjunts al mur de tancament d'obra (costat c/Narcís Monturiol)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



Imatge 51.- Exemplar E40, morera de paper a retirar. Font: Pròpia



Imatge 52.- Exemplar E47 . Font: Pròpia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER



Conclusions respecte a la retirada dels exemplars de Brousonettia papyryfera:

Es justifica la seva retirada per la seva ubicació actual al jardí per els següents motius:

- Mateix problema que els Brachychitons: creixement descontrolat i afectació estructural.
- No pertany a la tipologia del jardí romàntic.
- Encara que podria encaixar en el jardí de Casa Santa Teresa per la seva funció de parc, la seva presència no és adequada.

c) Thuja occidentalis / Thuja / Thuya Occidental o del Canadà

Característiques generals:

- Conífera perennifòlia de port piramidal.
- Fulles esquamiformes i de color verd brillant.
- Utilitzada sovint com a arbust ornamental.

En aquest cas, si que aquesta espècie (conífera) formaria part de l'arbrat propi dins el jardí romàntic del Museu.

Identificació dels exemplars:

Imatge 53.- E 19 Thuja occidentalis Font: Pròpia

identifiquen amb la següent numeració:

Identifiquem 2exemplars a retirar mitjançant una numeració d'ubicació de l' exemplar al plànol. Els exemplars a retirar s'

- Exemplar núm. 19 i 33, situats dins els parterres curvilinis situats entre els edificis del Museu i la Casa santa Teresa.

Conclusions respecte a la retirada dels exemplars de Thuja occidentalis:

Tot i que la **Thuja occidentalis** pot formar part del catàleg de coníferes habituals en jardins d'estil romàntic, els exemplars concrets identificats (núm. 19 i 33) presenten un estat de desenvolupament poc òptim, amb una capçada irregular, mal estructurada i sense continuïtat formal.

Aquesta situació en desmereix el valor dins el conjunt i interfereix amb la lectura visual dels elements més rellevants del jardí, com les palmeres datileres previstes per a aquest espai junt amb la vegetació baixa en superfície formada per la presència de Canna indica. La seva retirada permetrà reforçar la composició general del jardí segons els criteris del paisatgisme romàntic, basat en una relació fluida entre les espècies vegetals, els recorreguts i les visuals, tot afavorint una atmosfera més naturalitzada i amb una seqüència de punts d'interès clarament definida. La presència actual dels exemplars (núm.19 i 33) forma part de les diferents intervencions que ha sofert el jardí durant la seva existència, exemplars plantats probablement poc més després de la segona meitat del segle XX.

d) Laurus nobilis / Llorer/ Laurel

Característiques generals:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Arbre perennifoli autòcton de la regió mediterrània.
- Fulles aromàtiques, utilitzades tradicionalment en gastronomia i medicina.
- Espècie pròpia dels jardins romàntics.

Identificació de l' exemplar:

Identifiquem 1 exemplars a retirar mitjançant una numeració d' ubicació de l' exemplar al plànol. L' exemplar a retirar s' identifica amb la següent numeració:

- Exemplar núm. 36, situat proper a la tanca de forja situada al c/Narcís Monturiol



Imatge 55.- Exemplars E 54, palmera de Canàries entre rocalla del mirador. Font: Pròpia



Imatge 54.- Exemplar E 36 Laurus nobilis Font:

Conclusions respecte a la retirada de l' exemplar de Laurus nobilis

Aquesta espècie és característica de l'arbrat en el jardí romàntic. Actualment, hi ha nombrosos exemplars al jardí. Es proposa la retirada exclusivament de l' exemplar identificat amb el nombre **36**, que no es troba en bon estat físic alhora que pot afectar a la seguretat, i que, a més, està situat sota un exemplar de *Brachychiton populneus* que cal retirar.

e) Phoenix canariensis / palmera de Canàries / Palmera de Canarias

Característiques generals:

- Palmera d'origen canari de gran port.
- Fulles pinnades llargues i elegant disposició.
- Molt usada en jardineria històrica.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Identificació dels exemplars:

S' identifiquen 2 exemplars d' aquesta espècie presents al jardins de Casa Santa Teresa, amb els identificadors números **54** i **56**. Es proposa la retirada de l' exemplar **54**, doncs es troba situat entre la rocalla que forma el mirador existent, sense tenir cap futur, provocant el trencament de la pròpia rocalla a curt termini.

f) Mètode de retirada

Mesures per minimitzar l'impacte ambiental

Les tasques de retirada dels exemplars es realitzaran de la següent manera:

- Tala controlada amb mitjans mecànics i manuals (tècniques de trepa).
- Utilització de maquinària específica per evitar danys a les infraestructures adjacents.
- Retirada d'elles restes vegetals a Planta de compostatge.
- Arrabassament de les soques amb mitjans mecànics per evitar possibles rebrots.

Protocols de seguretat

- Identificació i senyalització prèvia de la zona d'intervenció.
- Ús d'equips de protecció individual per a operaris.
- Coordinació amb especialistes en conservació patrimonial per evitar danys a la tanca catalogada.

g) Conclusions

La retirada dels exemplars detallats es justifica per motius estructurals, patrimonials i paisatgístics. La intervenció permetrà preservar el caràcter històric dels jardins, garantir la seguretat de les infraestructures i mantenir la coherència amb l'estil del jardí romàntic. La retirada es durà a terme amb mètodes que minimitzin l'impacte ambiental i garanteixin la conservació del patrimoni arquitectònic.

3.2 Recollida d' aigües pluvials.

Es preveu la **execució d'una xarxa de recollida d'aigües pluvials** procedents dels **sostres del Museu** per a la seva posterior acumulació en un **dipòsit soterrat**, destinat al **reg per degoteig de les zones enjardinades**.

La instal·lació constarà de les següents fases i elements:

1. Captació:

- Es recolliran les aigües pluvials provinents de les cobertes del Museu a través de les **goteres i embornals** existents o previstos, assegurant una captació eficient.
- **Conducció vertical:**
- Les aigües pluvials seran reconduïdes aprofitant els baixants verticals existents situats a l'interior de l'edifici, els quals canalitzaran l'aigua des de les cobertes fins a la sortides existents. A partir d'aquest punt, s'iniciarà la conducció horitzontal enterrada mitjançant canonada de PVC-U fins al dipòsit soterrat



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

2. **Conducció horitzontal:**

- Les aigües recollides seran dirigides per una **canonada enterrada de PVC-U**, col·locada amb una pendent aproximada de **1-2%**, fins al punt de filtratge previ al dipòsit.
- Col·locació en el recorregut horitzontal des de la captació fins al buidat dins el dipòsit, cada 25m lineals, un registre d'obra per a les següents raons.

. Facilitar el manteniment i la neteja: Amb registres intermedis, és molt més fàcil eliminar brutícia, fulles, sediments o possibles embussos que puguin aparèixer amb el temps.

. Evitar embussos i col·lapses: Sense registres intermedis, si una canonada s'embossa, seria molt difícil intervenir-hi sense haver de trencar paviments o excavacions addicionals.

. Normativa i bona pràctica: Tot i que no existeix una norma estricta única per xarxes de pluvials en cada municipi, en obra civil i instal·lacions de serveis s'estableix com a bona pràctica:

. Registre cada 25-30 m com a màxim.

. Registre en cada canvi de direcció superior a 30 graus.

. Registre en cada punt singular (connexió, bifurcació, canvi de secció...).

- **Facilitar inspeccions amb càmera o sondatge:**

. Els registres permeten introduir càmeres d'inspecció o sondes de neteja d'una manera fàcil i ràpida.

3. **Filtratge:**

- Abans d'arribar al dipòsit, es disposarà d'un **registre filtrant**, consistent en una caixa de decantació equipada amb **sistema de filtratge mecànic** (cistella extraïble o similar), amb l'objectiu de retenir partícules sòlides com fulles, sorra o altres residus.

4. **Emmagatzematge:**

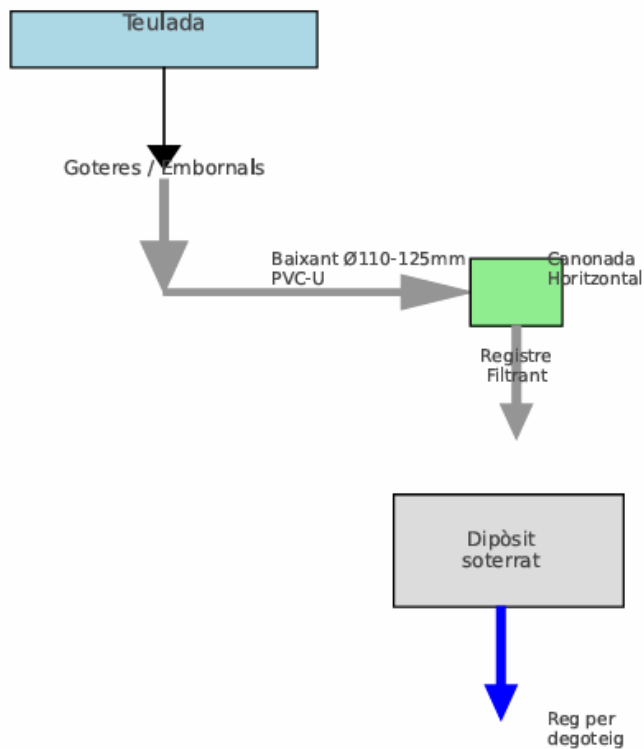
- L'aigua pre-filtrada es conduirà fins a un **dipòsit enterrat**, amb capacitat dimensionada en funció de la superfície de captació i la pluviositat mitjana anual.
- El dipòsit disposarà de **entrada d'aigua filtrada, sobreeixidor de seguretat i punt de captació** per al sistema de reg per degoteig.

5. **Utilització:**

- L'aigua emmagatzemada serà aprofitada per a l'**alimentació del sistema de reg per degoteig** destinat a les àrees enjardinades, promovent l'estalvi d'aigua potable i millorant la sostenibilitat de la instal·lació.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER





PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

4 Plec de condicions.

4.1 Plec de prescripcions tècniques per a disseny, execució i manteniment d' obres de jardineria

1.- PREÀMBUL

1.1.- Objecte del present plec de prescripcions tècniques

El present plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i el manteniment d'obra nova de jardineria té per objecte establir, a través de preceptes, normes i consells, les condicions, els processos i les qualitats mínimes a complir en el disseny, així com els subministraments, les obres, les plantacions i qualsevol altre treball necessari per a la redacció, l'execució i el manteniment durant l'any de garantia, d'un projecte d'obra nova de jardineria a la ciutat de Vilanova i la Geltrú.

1.2.- Normatives d'aplicació

En general, són d'aplicació obligatòria aquelles disposicions legals que, amb caràcter superior al PPT, estableixi la legislació vigent en el moment present i aquelles que en el futur puguin establir-se, i que afectin la naturalesa del PPT en funció del lloc del territori on s'hagi de desenvolupar el projecte. En particular, les que es relacionen tot seguit:

- UNE.
- Plec general d'obra i urbanització de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú.
- Normes tecnològiques de l'edificació.
- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme (NTJ) editades pel Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, posteriorment Fundació de l'Enginyeria Agrícola Catalana i actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge.
- Lleis, regles i normativa en general sobre seguretat i higiene en el treball.
- Altres disposicions legals en general que no quedin aquí assenyalades i siguin de compliment obligat per a l'execució d'un projecte d'obra nova de jardineria.

Els criteris generals de sostenibilitat es basen en la política ambiental de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú, i en el cas de la jardineria es resumeixen en:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Optimització dels recursos naturals, humans i econòmics.
- Protecció del patrimoni vegetal existent.
- Tractament adequat dels residus generats en l'obra.
- Utilització de plantes de baix consum hídric i baixes necessitats de manteniment.
- Sempre que sigui possible, ús d'aigües alternatives a l'aigua potable (freàtiques, regenerades...).
- Ús de productes fitosanitaris respectuosos amb el medi ambient: control integrat de plagues.
-

2.- ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SERVEIS

2.1.- Àmbit d'actuació

S'entenen com a àmbit d'actuació d'aquest PPT tots aquells espais, accions i materials definits en un projecte d'obra nova de jardineria, incloent-hi l'espai viari destinat a plantació d'arbrat d'alineació i excloent-ne aquelles parts o aquells elements, constructius o no, que trobant-se en una posició perimetral o inclosos dins la superfície objecte de l'obra nova de jardineria per la seva naturalesa no formen part expressa de l'esmentat projecte.

2.2.- Competències

La creació de nous espais verds públics, així com la reforma o remodelació dels existents, correspon a diverses institucions de l'Ajuntament.

Així mateix, tots els projectes han de complir amb els diferents protocols per a la tramitació de projectes i recepció de les obres vigents en cada moment, subscrits per la Direcció d'Infraestructures i Espai Públic i l'Àrea de Medi Ambient i Serveis Urbans de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú, a través de l'informe tècnic de Medi Ambient (ITMA).

2.3.- Serveis del present plec

El present plec inclou les normatives, l'àmbit d'aplicació i les competències (recollides en els capítols 1 i 2), i ofereix criteris de disseny d'obra nova de jardineria a tenir en compte en la redacció del projecte (capítol 3).

Ens els capítols 5 i 6 es descriuen tots els elements necessaris per a aquest tipus d'obres i la manera com executar-les adequadament.

Quan es tracti d'arbrat viari, caldrà consultar els capítols 4, 5 i 6, on s'exposen els criteris de



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

disseny i la manera com s'ha executar la nova plantació.

En el moment de la recepció, la jardineria ha de complir les condicions indicades al subcapítol

5.2.9.6. En el capítol 7 s'indica com s'ha de mantenir durant l'any de garantia abans que l'Ajuntament rebi l'obra definitivament.

A més, s'aporta un capítol de tractament de residus de l'obra (capítol 9), i un de condicions de control d'obra i seguretat (capítol 10).

3.- CRITERIS DE DISSENY DE LES ZONES VERDES

Un dels **objectius** principals de la creació d'espais verds estructurals és la seva contribució a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans. A aquest efecte, cal crear espais que proporcionin el màxim benefici ambiental i social.

La visió integral dels espais urbans exigeix tenir en compte el major nombre possible de paràmetres d'intervenció i avaluació. Per això els nous espais verds han de complir una sèrie de condicions referents a mobilitat, accessibilitat, funcionalitat, qualitat ambiental, paisatge urbà i sostenibilitat. S'hi inclouen, també, tots els aspectes dirigits a afavorir el desenvolupament més adient dels vegetals, la seva posterior cura, així com la conservació dels espais verds.

El projecte ha d'abordar-se des d'una perspectiva general dels espais de la ciutat. Així, el seu plantejament ha de preveure els aspectes següents:

- Diversitat d'usos.
- Qualitat ambiental.
- Gestió de recursos adients.
- Percepcions vitalment significatives.

3.1.- Criteris generals

Com a condicionant principal per al disseny dels nous espais verds estructurals, cal destacar el manteniment dels elements que configuren les característiques ecològiques de la zona, com la vegetació existent i els possibles cursos d'aigua —ja siguin superficials o subterranis— i l'orografia.

En aquests espais cal fomentar la **biodiversitat**, tenint en compte els següents paràmetres:

- Cal crear paisatges diversos i **rics en espècies**.
- Cal evitar el monocultiu, tant en arbrat com en la resta de vegetació.
- Cal facilitar i impulsar la creació d'àmplies agrupacions arbrades i arbustives



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

per tal de millorar les condicions del medi ambient urbà; d'aquesta manera es creen paisatges diversos i reconeguts, i s'evita la uniformitat i la repetició.

- Cal afavorir la presència de fauna amb actuacions respectuoses amb els seus hàbits i potenciar els elements necessaris per al desenvolupament de la seva vida.
- A les zones de transició entre la zona urbana i els espais naturals, cal afavorir la continuïtat de la vegetació autòctona i al·lòctona, posant un èmfasi especial en les àrees limítrofes amb el parc de Collserola.
- A les zones viàries, cal potenciar l'arbrat d'ombra que pugui dur associada la presència d'avifauna.
- Cal estudiar com són les espècies al llarg de l'any, la variació cromàtica dels exemplars caducifolis o el color de les floracions.
- Cal preveure la possibilitat que les plantacions incorporin característiques que les facin valuoses des del punt de vista pedagògic i cultural. Una bona opció és optar per noves plantacions adequades a les condicions botàniques de l'indret i que siguin un exponent de la riquesa de la vegetació autòctona

Els espais verds s'han de dissenyar amb criteris de **reducció del consum hídric** i de **baix cost**

de conservació:

- Cal utilitzar materials de **baix** manteniment, així com vegetals amb baixos requeriments hídrics.
- Cal potenciar els espais amb elevada permeabilitat per tal de facilitar la recàrrega del nivell freàtic, de manera que s'eviti la pèrdua de recursos hídrics.

Als espais verds propers a zones viàries s'ha d'intentar garantir, en la mesura que sigui possible, la **privacitat** dels usuaris respecte del tràfic rodat amb l'ús convenient de vegetació.

En el procés de disseny de vials i espais lliures, on cal evitar **relacions d'escala** desproporcionades a la mida humana, els grans edificis o les avingudes molt extenses s'han de compensar amb elements arboris que retornin l'escala a les dimensions humanes.

Cal projectar els espais verds pensant en com seran les espècies vegetals en el futur, i en el desenvolupament que tindran al cap de 25 o 30 anys.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

3.2.- Vegetació existent

En els espais objecte d'urbanització, cal respectar la vegetació existent que determini la direcció facultativa. S'ha de protegir físicament la vegetació de manera efectiva i visible, ja sigui en grup o individualment, preservant tant el tronc o la tija com la copa i la zona radicular. El no-compliment de les mesures de protecció serà objecte de sanció, segons es recull a l'Ordenança de medi ambient de Barcelona.

Quan resulti inevitable afectar vegetació existent, serà obligatori l'informe preceptiu. En aquest cas, a fi que el transplantament sigui procedent, caldrà planificar els treballs per tal que es duguin a terme dins l'època apropiada. (*Vegeu capítol 6.4*).

3.3.- Topografia

En el disseny de l'espai, cal evitar variacions excessives en el nivell del terreny, sobretot quan existeixi vegetació arbòria o arbustiva prèvia i es decideixi mantenir-la en el projecte. És recomanable dissenyar la topografia de manera que s'equilibrin els moviments de terres d'excavació amb els de terraplenat, i de manera que, si s'han de construir estanys o llacs que impliquin l'excavació del terreny, s'aprofiti aquesta terra per terraplenar alguna zona del jardí. D'aquesta manera s'eviten els costos econòmics i ambientals de transport i tractament de terra en els abocadors.

3.4.- Sòl

La vida dels vegetals està condicionada per la qualitat del sòl. És important conèixer les característiques de les terres existents, així com de les que s'hi incorporaran: el pH, la composició orgànica, els elements químics, l'estructura i la textura. Aquestes dades permeten determinar amb precisió les millores que cal dur a terme en el sòl mitjançant l'aplicació de mesures correctores que evitaran disfuncions posteriors i afavoriran tant el manteniment com el pressupost de la zona verda.

Per tant, prèviament a la implantació d'un espai verd, s'han de garantir les característiques del sòl, descrites en aquest plec, ja sigui aportant les esmenes o els correctors que calgui, o substituint el perfil del sòl que sigui necessari. En qualsevol cas, per implantar nous espais verds caldrà subsolar el terreny a un mínim d'1 m de fondària.

3.5.- Aigua

En el projecte de paisatge s'han de destacar dos aspectes bàsics en relació amb l'aigua: un es refereix al disseny i l'altre, a la gestió.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

L'aigua pot intervenir en molts processos del projecte paisatgístic i, per això, la seva gestió i el seu disseny s'han de considerar de manera global. En les zones verdes, l'aigua de pluja s'hauria de canalitzar i evacuar de manera adequada, ja que l'aigua entollada és un problema per a les plantes, perquè asfixia les arrels. També pot ser utilitzada pel seu component estètic, ja sigui continguda en estanys o dirigida en canals o rierols.

Una primera consideració per abordar el tractament de l'aigua en general en el disseny de l'espai verd és la definició de les zones de plantació i de les espècies vegetals. Cada espècie requereix un consum d'aigua específic que determinarà les necessitats hídriques de la zona a projectar.

La topografia i les formes del terreny també condicionen el comportament de l'aigua. Si hi ha talussos, s'ha d'evitar la filtració de l'aigua abans que arribi a utilitzar-se. Per evitar-ho, és recomanable utilitzar arbusts en lloc de gespa i optar per un reg localitzat en lloc d'un d'aeri.

Els materials permeables i la canalització eviten malbaratar l'aigua. L'ús de cobertes vegetals o l'ús de graves en l'exterior de les rotondes permeten un major aprofitament de l'aigua.

Respecte a l'origen de l'aigua, en el projecte paisatgístic cal analitzar quina és l'aigua disponible. L'aigua de pluja és un recurs natural que s'ha de considerar molt especialment en els nous projectes. En la remodelació d'espais existents, la incorporació de sistemes per utilitzar l'aigua de pluja pot presentar problemes tant tècnics com econòmics, però en el disseny de noves àrees verdes convé plantejar l'aprofitament de l'aigua de pluja sobrant per usar-la en èpoques de necessitat.

En tots els casos cal estudiar la disponibilitat d'aigua freàtica i/o regenerada i dissenyar una instal·lació de reg automàtic i programat, d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg.

L'aigua a utilitzar per al reg de les plantacions ha de complir les característiques descrites a l'apartat 5.2.1. d'aquest plec.

3.6.- Selecció de les espècies

Cal dur a terme l'elecció dels vegetals en funció dels seus requeriments fisiològics, però també de les necessitats ambientals, estètiques i d'ús que determinaran l'èxit de la zona verda.

La vegetació de les zones verdes públiques, malgrat el seu origen clarament artificial, es distribueix reproduint els estrats que es troben a la natura per tal que compleixi amb la seva funció primordial: crear un sistema verd equilibrat. La vegetació es distribueix en 3 estrats vegetatius diferents: l'estrat arbori, format específicament per arbres i palmeres; l'estrat



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

arbustiu, constituït per arbusts i grups de plantes vivaces que inclouen les trepadores i, finalment, l'estrat format per les plantes entapissants i gespitoses.

Dins el llistat d'espècies incloses en el projecte vegetal, cal tenir en compte les consideracions següents:

- Es recomana la utilització de vegetals amb baix requeriment hídric.
- Es recomanen les espècies amb baixa necessitat de manteniment.
- Es recomanen les espècies longeves.
- Es recomana evitar els arbres i arbusts amb espines en indrets de fàcil accés.
- Es recomana evitar arbres i palmeres amb fusta propensa al trencament sobtat.
- Cal evitar la plantació d'espècies considerades potencialment invasores.
- Cal evitar la plantació d'espècies al·lèrgiques.
- Per tal de no incrementar el consum hídric i el cost de manteniment dels espais verds, cal evitar la sembra o implantació de gespa. Quan sigui inevitable, se'n requerirà l'autorització expressa.

Per seleccionar les espècies de plantes, cal disposar d'informació sobre les condicions climàtiques de la zona —pluviometria, temperatures màximes i mínimes, etc.— i analitzar el microclima concret del lloc: hores d'insolació, vents dominants, ombres projectades per les edificacions, etc.

És fonamental que el disseny es concebi des de la perspectiva dels elements vius que l'integren, és a dir, de la vegetació i la fauna. D'aquesta manera s'aconsegueix un nivell de naturalització que en simplifica el manteniment. Per això és important que l'equip de disseny sigui multidisciplinari.

Un espai verd consolidat, amb vegetació secular, es comporta com un punt d'atracció i de nidificació de la fauna, en especial l'ornitològica. Un espai verd nou, contràriament, a causa de la joventut de la vegetació i, per tant, de l'ecosistema, no disposa de prou força per atraure aquest tipus de fauna, almenys en una primera fase. El concepte de naturalització comporta l'establiment dels elements necessaris perquè en un futur existeixi vida animal assentada en les zones de nova creació. Aquests espais han d'incorporar espècies que fomentin la microfauna i resultin atractives per als ocells. Aquests, alhora, n'atrauran d'altres que, amb el temps, nidificaran. Així s'iniciarà el procés de naturalització.

Abans de procedir a la selecció de les espècies vegetals, s'han d'haver definit tots els elements de la zona verda: camins, il·luminació, serveis, detalls arquitectònics i distribució global dels espais (prats, vorada, àrees de flor, masses d'arbres o espais d'arbusts...). El disseny ha de tenir en compte l'àrea de desenvolupament dels arbres i la seva relació amb



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

els elements del voltant. En el projecte és important la definició de les mides de les plantes que s'hi col·locaran.

Un altre condicionant és la capacitat i la disposició de manteniment del parc en el futur. La seva viabilitat s'assegura mitjançant el coneixement del cost de manteniment de la zona verda projectada.

3.6.1.- Arbres

Els **arbres** són els principals protagonistes dels beneficis mediambientals del verd urbà, i alhora tenen una funció estructural, ja que actuen com a organitzadors de l'espai. Cal tenir en compte la forma de l'arbre, el port, el color de les fulles, la seva persistència o caducitat, la textura, la velocitat de creixement, etc. La seva distribució —en masses o aïllats— és també molt important. Segons la seva disposició, poden ajudar a crear espais especialment protegits del vent, del soroll o de la contaminació atmosfèrica.

3.6.2.- Palmeres

Les **palmeres** aporten una gran qualitat estètica. N'hi ha més de 210 gèneres i 2.800 espècies. Poden distribuir-se formant palmerars, com a peus aïllats o creant alineacions en avingudes i passejos. Generalment presenten gran alçada, ocupen poc espai i poden viure en situacions difícils.

3.6.3.- Arbusts

Els **arbusts** generalment es troben en grups. Hi ha una gran varietat d'espècies aptes per a espais públics. Les masses arbustives poden usar-se per separar espais per mitjà de tanques o bardes, per variar la tonalitat d'un paisatge amb els colors de les fulles o de les flors, o per marcar les estacions de l'any a través de la persistència o la caducitat de la fulla, sense desestimar altres possibilitats ambientals, com la fragància o la textura.

Els **rosers** poden ser arbustius o entapissants. Cada vegada n'hi ha més varietats al mercat, que aporten variació i color, i són de fàcil manteniment (desprenen les flors sense que hagin de ser retirades manualment, requereixen una poda mínima, i fins i tot alguns poden regenerar-se amb la desbrossadora). A més, resulten plantes molt rústiques, resisteixen malures típiques dels rosers i s'adapten a qualsevol tipus de sòl.

3.6.4.- Plantes vivaces

Les **plantes vivaces** poden ser de fulla perenne o caduca, i normalment es planten formant parterres, en rocalles, massissos o voreres herbàcies. Aporten molt color i molta variació, i hi



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

ha moltes espècies autòctones de gran resistència, bellesa i rusticitat. A vegades s'usen en substitució de les plantes anuals, fet que suposa un benefici ambiental per l'estalvi de la contínua

substitució de les plantes. Ben disposades en les zones verdes, transmeten una nota de qualitat. En molts casos, la floració o el color de les fulles és espectacular. La seva duració pot oscil·lar entre un mínim de 10 anys per a la majoria fins a 20 anys per a espècies com l'*Acanthus sp* o l'*Iris sp*.

Cal tenir en compte el caràcter natural que aporten les plantacions de vivaces. Això no obstant, el seu ús està condicionat al coneixement del seu cicle anual, la seva floració i els efectes cromàtics i volumètrics que comporten. Per a una correcta aplicació, cal tenir en compte les consideracions següents:

- Cal plantar-les en àrees d'extensió considerable, ja que facilita el reg i el manteniment diferenciat.
- S'ha de tenir compte l'alçada de les plantes per tal de col·locar-les de manera esglaonada.
- En cas de barrejar-les, s'han d'evitar espècies de necessitats hídriques diferents.
- Cal preveure el desenvolupament de l'espècie, ja que n'hi ha que necessiten molt espai en poc temps.
- S'ha de conferir a l'àrea un aspecte naturalitzat, evitant espais amb geometria lineal.
- Cal evitar situar les vivaces de port alt en espais de fort vent, per impedir que caiguin en el moment de més creixement.
- Les voreres de vivaces s'han de recolzar sobre masses arbustives.

3.6.5.- Prats i gespes

Els **prats i gespes** formen l'estrat de plantes entapissants i presenten importants beneficis ambientals, com la previsió de l'erosió i de la pèrdua de sòl fèrtil. El seu paper compositiu i estètic és de primer ordre, ja que confereixen un aspecte acabat i net a la zona verda. La funció de la gespa és unir els diferents espais de vegetació de les zones verdes. Se'n poden usar barreges per tal que el resultat sigui d'un verd més intens, més fosc o més viu. S'anomenen prats quan es tracta bàsicament de gramínies i lleguminoses farratgeres, més rústiques i que requereixen menys manteniment.

Les gespes tradicionals presenten un alt cost de manteniment i una elevada exigència en



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

recursos hídrics. Per això és important plantejar l'ús de plantes vivaces de poca alçada, arbustives de branques reptants o entapissants, sobretot per la seva facilitat d'implantació i de manteniment. Habitualment es tracta de gramínies, plantes vivaces que duren força anys. El seu objectiu és cobrir el sòl densament i amb rapidesa per proporcionar-li un aspecte verd. Han de suportar el trànsit de persones, resistir el fred, la calor, la salinitat, el vent, l'excés d'humitat, la sequera... Per poder complir tots aquests requisits, s'acostuma a treballar amb barreges de llavors. Es recomana l'ús de barreges molt rústiques resistents al trepig, la sequera i l'entollament puntual, i que siguin vigoroses.

D'acord amb els principis de sostenibilitat, cal apostar per l'ús d'espècies o barreges gespitoses que compleixin els requisits següents:

- Menor requeriment de recursos hídrics i, per tant, major tolerància a la sequera.
- Tolerància a recursos d'aigua alternatius (aigua freàtica o regenerada).
- Menys tasques de manteniment (segues i aportacions d'adobs).
- Resistència al trepig.

Les **gespes C4** són les que més s'aproximen a aquestes característiques: resisteixen millor la sequera i les altes temperatures, per això s'anomenen *gespes calentes* o *macrotermes*. El mercat ofereix varietats de *Zoysia sp.*, *Paspalum sp.* o *Cynodon sp.* que, a més de resistir temperatures extremes, toleren perfectament la sega i requereixen menor aportació d'adobs i fertilitzants. A l'hivern entren en latència i presenten un aspecte groguenc.

3.6.6.- Aquàtiques

Els jardins aquàtics tenen un valor estètic i ornamental indiscutible: un jardí amb aigua aporta naturalitat, frescor i qualitat al projecte. Poden convertir-se, a més, en una autèntica estació biològica, amb manteniment de la biodiversitat gràcies a la presència de peixos, amfibis, ocells i plantes. Algunes plantes viuen a prop de l'aigua, per la qual cosa la seva existència suggereix la presència de zones humides, altres contribueixen a oxigenar i netejar l'aigua i viuen amb les fulles submergides, arrelades o soltes. Altres plantes aquàtiques són flotants i es desplacen empeses pel vent o per la corrent.

3.6.7.- Crasses i suculentas

Les plantes crasses i suculentas engloben els cactus, les pites, les iuques, les *Opuntia*, *mesem*... Són molt resistents a la sequera, s'autodefensen de possibles agressions i presenten gran varietat de formes i colors; algunes són reptants i entapissants i, en general, mostren floracions espectaculars.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Una de les dificultats que presenten les plantes cactàcies és la seva combinació amb altres plantes i l'adequació al jardí. Per seva capacitat d'adaptació i per la seva resistència en exposicions límit, a vegades poden resoldre situacions molt difícils. Combinen molt bé amb les palmeres o les enfiladisses provinents de zones molt caloroses.

3.7.- L'equipament dels espais verds

Un dels primers objectius que s'han de plantejar en el moment de projectar un espai verd és la millora en l'oferta dels equipaments destinats a l'ús ciutadà per tal de facilitar noves activitats i propiciar-ne l'ús, com també la pràctica d'una vida saludable i esportiva. Per això és interessant que el disseny dels espais verds incorpori tots aquells elements de mobiliari urbà que facilitin

l'estància als usuaris i els proporcionin comoditat. La selecció de l'equipament d'un parc s'ha de fer en funció dels futurs usuaris: ha de ser segur per als infants, confortable per als adults i recreatiu per als adolescents.

3.7.1.- El mobiliari urbà

Els elements de mobiliari urbà poden ser bancs, papereres, fanals, fonts, jardineres, fites, límits de parterres, baranes, aparcaments de bicicletes, contenidors de recollida selectiva... És important una adequada elecció del nombre i del tipus d'elements que s'inclouran en l'espai verd. Un excés comportaria esforços excessius en manteniment i gestió, a part, per descomptat, de l'augment en costos econòmics de compra i implantació.

La ubicació del mobiliari urbà mereix ser objecte de reflexió. En aquest sentit, cal indicar que s'ha d'instal·lar fora de les zones plantades, ja que, a més del fet que es deteriora amb més facilitat, dificulta les tasques ordinàries de manteniment. La distribució espacial del mobiliari urbà de repòs, com per exemple els bancs, ha de respondre també a criteris de radiació solar, per permetre la incidència del sol a l'hivern i la protecció d'aquest a l'estiu, ja sigui gràcies als arbres o per la seva situació sota d'una pèrgola.

Així mateix, és important que els elements de mobiliari urbà siguin compatibles amb la vegetació arbòria i amb el seu desenvolupament futur. Per exemple, si els bàculs d'una instal·lació d'enllumenat públic en una zona arbrada són d'alçària similar als arbres, els fanals no podran complir amb la seva funció, atès que quedaran amagats per la vegetació.

El mobiliari urbà s'ha d'escollir d'acord amb la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú. Annex A. Condicions particulars obligatòries dels elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú. Annex B. Criteris d'ubicació dels elements urbans a



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

l'espai públic.

3.8.- Criteris específics i condicions mínimes

3.8.1.- Espai de plantació

Com més gran és una zona verda, més grans són els beneficis ambientals que aporta. Per tant, sempre que sigui possible, cal evitar segregar parcel·les amb una superfície inferior a 1.500 m².

Atesa la gran proliferació de jardins sobre cobertes de vials, aparcaments i altres instal·lacions, s'ha de garantir una **fondària mínima** per a cada tipus de plantació per tal d'aconseguir un volum subterrani útil i suficient per al bon desenvolupament radicular.

Aquestes fondàries són les següents:

PLANTACIÓ	FONDÀRIA MÍNIMA
Arbres	1,5 m
Arbusts	0,70 m
Vivaces i herbàcies (gespa o prat)	0,50 m

Quadre 1. Fondària mínima per plantar

3.8.2.- Plantació en mitjanes (vials)

Les mides mínimes per a la plantació a les mitjanes dels vials es poden consultar al següent quadre:

AMPLADA DE LA MITJANA DELS VIALS	TIPUS DE VEGETACIÓ
Amplada efectiva ≤ 1 m	Arbustiva de port baix / entapissant
$1 \text{ m} < \text{Amplada efectiva} \leq 2 \text{ m}$	Arbrat de port petit / palmera
$2 \text{ m} < \text{Amplada efectiva} \leq 4 \text{ m}$	Arbrat de port mitjà / palmera
Amplada efectiva $> 4 \text{ m}$	Arbrat de port gran / palmera

Quadre 2. Tipus de vegetació per plantar en mitjanes

Com a criteri general, en aquest tipus d'espais cal evitar plantar-hi vegetació que requereixi actuacions de manteniment amb una freqüència inferior als dos mesos.

3.8.3.- Parterres en entorns viaris

- D'acord amb els criteris de sostenibilitat, és important no plantar o sembrar gespa per tal de no incrementar el consum hídic i el cost de manteniment



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

dels espais verds. Quan sigui inevitable, caldrà l'autorització expressa.

- Als parterres d'entre 1 i 4 m d'amplada, cal prioritzar la plantació d'arbusts inferiors a 1 m d'alçària i de baix manteniment.
- Als parterres de difícil accés, s'hi han de plantar plantes entapissants.
- Als parterres de gran dimensió, cal fomentar l'alternança de diverses espècies arbustives amb port, floració i textura variats. Cal considerar prioritària la utilització d'espècies que requereixin poques intervencions de manteniment i es puguin gaudir en el seu port natural.
- Als parterres on es plantin arbusts i planta vivaç, en general, és obligatori incloure-hi tècniques de contenció d'aflorament de males herbes mitjançant l'ús de tela antiherbes col·locada directament al damunt del sòl i protegida per una capa d'encoixinament al voltant de 7-10 cm de gruix.
- Als vials arbrats, bulevards i rambles, cal garantir un mínim del 50% de cobertura arbòria per tal d'obtenir beneficis ambientals significatius. Per això, cal combinar el disseny del carrer amb la plantació d'arbres que aportin ombra, facilitant-ne el desenvolupament òptim.

3.8.4.- Talussos

- Com a criteri general, cal evitar la inclusió de gespes o prats que s'hagin de segar en talussos de pendent igual o superior al 33% (1:3).
- És recomanable la utilització de plantes colonitzadores amb estratègies de propagació (emissió d'elements propis de fixació o trepa, estolons, propagació de llavors o similars). Igualment, és recomanable fer servir plantes amb hàbits de creixement reptant (varietats o cultivars de tipus *repens*, *prostratus* o similars).
- Els talussos que presentin una inclinació superior al 33% s'han de dotar de sistemes de línia de vida que permetin una execució segura dels treballs de manteniment
- Als talussos amb pendent entre el 33% i el 100% cal, a més, valorar la possibilitat d'incloure-hi tècniques de fixació de talussos, com ara mantes, teles, geomalles o geocel·les, depenent de cada cas concret.

3.8.5.- Places, parcs i jardins

- El disseny de la superfície que inclogui gespitoses segables no ha de



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

presentar formes punxegudes en el seu perímetre, sempre ha de ser compatible amb la utilització de la maquinària de manteniment i no s'ha de projectar en superfícies inferiors als 500 m².

- Als parterres de grans dimensions cal utilitzar, segons les característiques concretes, entapissats i gespitoses de baix manteniment, i potenciar la formació dels prats implantant on sigui possible gespes de tipus C4.
- Cal reduir al mínim imprescindible la plantació de vorades sotmeses a retall geomètric.
- Cal reduir al mínim possible la plantació de grups de flor de temporada mitjançant la introducció de notes de color a partir de l'ús de plantes vivaces, grups de rosers i arbustives de floració.
- A les places i jardins és recomanable utilitzar una proporció significativa, al voltant del 33%, d'arbrat de fulla persistent.

3.9.- Normes bàsiques per a la redacció del projecte d'urbanització d'espais verds

El projecte ha d'incloure una descripció detallada de l'espai verd, amb l'especificació dels treballs a executar, els materials a emprar i el pressupost corresponent.

Aquesta descripció ha d'incloure la jardineria pròpiament dita, les obres d'infraestructures de serveis associats a la zona verda —com ara xarxa de camins, enllumenat, reg, recollida i evacuació d'aigües, gestió de residus—, les obres artístiques, el mobiliari i la senyalització.

3.9.1.- Estructura del projecte d'urbanització d'espai verd

El projecte ha de constar d'una part escrita i d'una altra gràfica (amb suport digital).

L'extensió i la complexitat dependrà de les característiques de l'espai verd a executar, però sempre ha d'incloure els documents i apartats següents:

I.- Memòria. Constitueix la descripció de l'espai verd des del punt de vista estètic, funcional i tècnic. Com a mínim ha de constar dels punts següents:

- Ubicació i relació amb el PGM.
- Descripció de l'estat actual i les condicionants principals.
- Objectius del projecte.
- Criteris de disseny:
 - funcionals i d'ús
 - ambientals
 - paisatgístics
 - de gestió



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- El projecte d'espai verd: disseny i estructura general de les plantacions, infraestructures, serveis i equipaments (camins, sistema de reg, mobiliari urbà...).
- Justificació tècnica del tipus de vegetació escollida que exposi les diverses espècies vegetals utilitzades i les seves característiques i necessitats particulars, així com en relació amb el futur espai verd.

II.- Pla d'obres on s'indiqui el termini d'execució de les obres, així com els terminis parcials de les diferents fases si n'hi ha

III.- Plànols. Com a mínim, cal presentar els plànols següents:

- Situació i emplaçament.
- Estat actual topogràfic.
- Estat actual (planta acotada i seccions):
 - estat del verd
 - afectacions del verd
 - estat de les instal·lacions i serveis
 - afectacions de les instal·lacions i serveis
- Enderrocs i moviments de terres (perfils transversals i longitudinals).
- Urbanització (planta, seccions i detalls, acotats):
 - estudi de l'ordenació resultant
 - paviments
- Mobiliari urbà, jocs infantils, àrees de gossos.
- Jardineria.
- Senyalització.
- Instal·lacions:
 - enllumenat
 - sanejaments
 - drenatge
 - reg

3.11.- Mesures correctores i protectores

En funció de l'espai on es realitzi la intervenció i de les característiques del projecte, caldrà tenir present el conjunt de **mesures protectores** dels béns patrimonials a respectar.

Aquestes inclouen:

- Protecció i aprofitament de la terra vegetal existent.

120



VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Farreras i Ferrando, Joan



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Protecció de recursos hídrics (fonts, cursos i masses d'aigua).
- Protecció d'àrees de vegetació.
- Protecció de la vegetació existent.
- Avaluació de la viabilitat de trasplantament del possible arbrat afectat.

A continuació s'exposen els criteris per a la determinació de la protecció dels elements vegetals i de les àrees de vegetació.

4.- CRITERIS DE DISSENY DE NOVES PLANTACIONS D'ARBRAT VIARI

Els arbres plantats en els carrers presenten unes particularitats de manteniment i de gestió que els diferencien de la resta de la vegetació de la ciutat. No en són els elements vegetals que més pateixen els inconvenients de la vida urbana. Per una banda, sobreviuen en volums reduïts de terra de baixa qualitat, amb pocs nutrients i escassa aigua, i les seves arrels comparteixen espai amb les diverses canalitzacions subterrànies de serveis urbans, com les de l'aigua o el gas. La seva proximitat a les edificacions i les línies elèctriques i telefòniques, a més d'altres inconvenients, com la circulació d'autobusos, els obliga a reduir el seu volum aeri.

També, pel fet d'estar situats a la vorera, suporten la pol·lució produïda per la circulació propera i les agressions dels vehicles. A tot això, s'hi ha d'afegir un altre inconvenient: la ubicació de l'arbrat viari complica l'accessibilitat per realitzar-hi els tractaments de manteniment, com la poda i la plantació, ja que aquestes tasques entorpeixen el desenvolupament diari de la vida urbana.

Tots aquests factors negatius poden minimitzar-se aplicant una **política de plantació correcta**. La gestió de l'arbrat viari no implica únicament la realització dels tractaments necessaris per mantenir en bon estat el patrimoni arbori de la ciutat, sinó també la planificació d'una correcta elecció de les espècies, de manera que es contrarestin els factors esmentats.

4.1.- Criteris generals

Vegeu capítol 3.1.

4.2.- Selecció d'espècies arbòries

L'elecció de les espècies arbòries ha de tenir en compte aspectes significatius, com ara la contribució a l'increment de la biodiversitat a la ciutat, que redueix el risc de pèrdua en cas de malalties que afectin espècies concretes.

Per seguir criteris sostenibles, cal:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Utilitzar arbres originaris de la mateixa zona o molt ben adaptats.
- Utilitzar espècies resistents a l'atac de plagues i malures per tal d'aconseguir reduir l'ús de productes fitosanitaris.
- Potenciar l'aspecte natural dels arbres. Implantar arbres amb creixement natural per tal de reduir podes i retalls.

Així mateix, és important escollir espècies que marquin la cadència del pas del temps mitjançant la caiguda i el brot de les fulles, ja que aquests aspectes permeten que la ciutadania percebi els cicles estacionals i afavoreixen l'apropament a la natura; tot això sense oblidar la seguretat vial: l'arbre idoni en el lloc adequat ha de permetre gaudir de l'arbre en el seu estat natural i amb la màxima seguretat.

4.3.- Espai disponible per al desenvolupament dels arbres

Les espècies arbòries s'escullen en funció de l'espai disponible a la vorera i del futur desenvolupament de l'arbre.

- **L'espai per al desenvolupament de la capçada** acostuma a estar limitat horitzontalment per edificis, límits de propietats i altres arbres que formen part de la mateixa alineació o agrupació. Sovint també pot estar limitat per interferències com ara línies de serveis elèctrics i telefònics, arbres de propietats adjacents, balcons, senyals, rètols, etc. Per tant, cal preveure el futur volum de la capçada de l'arbre i escollir espècies vegetals de desenvolupament adient a l'espai disponible.
- **L'alçada de l'arbre** no acostuma a estar limitada per cap edifici i menys encara per límits de propietats, però sí que ho pot estar per interferències, com ara balcons o cablejat elèctric.
- El **diàmetre** del tronc està limitat per l'escocell, per tant cal que els escocells tinguin la superfície adequada per afavorir el bon desenvolupament de l'arbre.
- **L'alçada de les branques inferiors** ha de ser suficient per garantir la circulació de vianants i el trànsit lliure d'obstacles: és l'anomenada *alçada lliure de branques*, o la distància vertical que hi ha entre el terra i la primera branca. Els arbres de capçada per a plantacions de vials requereixen una certa alçada de tronc. Per al pas de vianants, l'alçada mínima lliure de branques és de 2,5 m. Per a la majoria de carrers on hi ha trànsit de vehicles, l'alçada lliure de branques més raonable és de 4,5 m. No obstant això, també



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

s'ha de tenir en compte el pas i l'accés de vehicles especials, i per això en grans avingudes i carrers principals amb arbres grans es recomanen alçades **lliures de branques** a partir de 5,5 m. S'ha de tenir cura que les branques principals no tinguin excessives ramificacions. Per tant, en el moment de la plantació, el subministrament de l'arbrat caldrà que compleixi amb les especificacions de la figura 3 del subcapítol 5.2.10.1.

4.7.- Materials complementaris

En el disseny per a la plantació d'arbrat viari, cal preveure la col·locació de materials complementaris propis de l'execució de la plantació (*vegeu capítols 5 i 6*).

5.- CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS ELEMENTS

SIMPLES

5.1.- Prescripcions generals

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS ELEMENTS SIMPLES

S'entenen com a elements simples tots aquells materials i elements destinats a la consecució de l'obra de jardineria objecte del present plec de condicions. Les característiques tècniques generals dels elements simples són les definides i descrites en el document del projecte de jardineria i, si escau, en el plec de condicions particulars. La direcció facultativa les haurà d'examinar, comprovar i acceptar, o bé rebutjar si no compleixen les condicions exigides. En aquest capítol es descriuen les prescripcions generals que han de complir i a les quals han de trobar-se subjectes els elements simples, essent d'aplicació, com és natural, totes aquelles prescripcions que s'assenyalin específicament en els subsegüents apartats del present plec de prescripcions o en el plec de condicions particulars de determinades obres que així ho requereixin.

TRANSPORT

El transport dels elements simples s'ha de dur a terme de manera adequada a la naturalesa, la dimensió i altres característiques de l'element simple, vetllant per la seguretat i la integritat de l'element, que no ha de patir cap mena de desperfecte ni alteració durant el procés. A aquest efecte, cal prendre'n les mesures i accions adequades.

El transport s'ha de dur a terme de la manera més adequada a les necessitats de l'element



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

simple, però també a les necessitats de l'obra. En qualsevol cas, amb la promptitud i la diligència adequades a aquests dos factors.

EMBALATGES I PROTECCIONS DURANT EL TRANSPORT I LA CÀRREGA I DESCÀRREGA DE L'ELEMENT SIMPLE

Els elements simples s'han de transportar degudament embalats i protegits perquè no pateixin cap alteració, modificació, dany o degradació durant el transport ni durant la manipulació anterior i posterior al transport, que també haurà de ser l'adequada a la naturalesa de l'element per tal que aquest es mantingui íntegre en les seves qualitats. Es prefereixen, en general, aquells embalatges i proteccions constituïts per materials no perjudicials per al medi ambient, ni per la seva fabricació ni per la seva manipulació, i preferentment reciclables.

DOCUMENTACIÓ

Els elements simples s'han de transportar i ser recepcionats amb la documentació prescrita o adequada a cada element. En aquesta documentació, hi han de constar les dades identificatives, descriptives, convenients o prescriptives, si n'hi ha, per a cada element simple.

INSPECCIÓ, ASSAIG I EXAMEN

Corresponen a la direcció facultativa de l'obra la inspecció, els assaigs i l'examen per a l'acceptació o el rebuig dels elements simples.

En general, els elements simples han de reunir les condicions següents:

- Ajustar-se a les especificacions d'aquest plec de prescripcions en les parts generals i en aquelles que particularment els siguin afectes.
- Ésser examinats per la direcció facultativa de l'obra.

Aquesta acceptació en principi no s'entén com a definitiva i queda supeditada a l'absència de defectes de qualitat o d'uniformitat, considerats en el conjunt de l'obra, o a l'existència de defecte o vicis ocults observats i comprovats amb posterioritat.

L'acceptació o el rebuig dels elements simples és competència de la direcció facultativa de l'obra, que estableix els seus criteris d'acord amb les normes i finalitats del projecte.

Els elements simples rebutjats han de ser retirats ràpidament de l'obra, tret que disposin de l'autorització expressa de la direcció facultativa de l'obra, que podrà sotmetre'ls a les proves que cregui necessàries.

Els materials han d'ajustar-se a les normatives vigents per a cada tipus de material i a les dimensions i característiques definides pel projecte, el plec de condicions particulars i el plec



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

de prescripcions generals. S'acceptaran les toleràncies de variació recollides en cadascun d'aquests documents referents als elements simples.

El contractista ha de permetre l'accés als viviers, fàbriques o instal·lacions on es trobin els materials a la direcció facultativa de l'obra, que ha de poder efectuar totes les proves que consideri necessàries.

Els assaigs i les proves dels elements simples els poden dur a terme laboratoris especialitzats en la matèria sempre que sigui necessari i així ho consideri la direcció facultativa de l'obra. En cas de resultat negatiu, el cost dels assaigs anirà a càrrec del contractista.

Els assaigs, les verificacions i les comprovacions dels elements simples només afecten aquests elements, que s'entenen únicament com una recepció parcial o temporal fins que no quedin integrats en el conjunt de l'obra i se n'efectuï la recepció definitiva.

REPOSICIÓ

Els materials que no hagin estat acceptats per la direcció facultativa de l'obra en el moment de la recepció o de l'examen, o bé durant el període de garantia, hauran d'ésser substituïts per altres, a càrrec del contractista, que sí puguin ser acceptats després de sotmetre's al mateix procés de valoracions per part de la direcció facultativa de l'obra que l'element simple al qual substitueixen.

EMMAGATZEMATGE

Els elements simples s'han d'emmagatzemar, quan sigui necessari, de manera que se n'asseguri la idoneïtat per a l'ús i una possible inspecció en qualsevol moment.

Cal tenir especial cura d'emmagatzemar en un lloc idoni aquells elements simples que per les seves característiques necessitin atencions especials de conservació o manteniment, sobretot pel que fa a les plantes vives o a elements fràgils, així com als productes fitosanitaris, químics o amb alt grau d'inflamabilitat.

5.2.- Materials

5.2.1.- Aigua de reg

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament d'aigua per a reg en jardineria.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

➤ Condicions generals

L'aigua destinada al reg de les plantacions en jardineria ha de tenir unes característiques de qualitat que no siguin limitants del desenvolupament dels vegetals que s'hagin d'implantar, que no provoquin efectes de degradació de les condicions del sòl i que no siguin perjudicials per a la salut del personal laboral ni dels usuaris dels espais verds.

L'aigua de reg ha de complir els requisits físics, químics i biològics apropiats.

Les característiques de l'aigua subministrada a un determinat espai verd per al reg han de ser similars al llarg del temps (han de trobar-se dins dels marges que la caracteritzen).

➤ Origen de l'aigua per a reg

El subministrament d'aigua per a reg pot tenir dos orígens principals:

- Aigua de la xarxa de distribució d'aigua potable. Aquesta aigua, pel seu ús públic, és sotmesa a uns controls de potabilitat que estan reglamentats fins al moment present pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua per a consum humà.
- Altres orígens, com ara fonts, mines, pous, aigües freàtiques, aigües residuals depurades, etc., regulats pel Reial decret 1/2001 de 20 de juliol. El seu ús també està regulat pel Pla hidrològic de les conques internes de Catalunya en les determinacions del Pla de sanejament de Catalunya.

➤ Qualitat de l'aigua per a reg

La concreció dels nivells de qualitat dels diferents paràmetres que caracteritzen una aigua no es redueixen només a uns valors recomanats o admesos, sinó que cal tenir en compte factors com el tipus de cultiu i de sòl, les pràctiques de conreu, la temperatura de la zona i les dosis i les freqüències de reg.

Per avaluar la qualitat de l'aigua per a reg és necessari controlar els nivells d'un seguit de paràmetres bàsics. En casos especials, com ara l'ús de l'aigua que no és de la xarxa, cal tenir en compte altres aspectes i obtenir una autorització d'ús de l'organisme competent.

Es considera que una aigua no és apta per al reg en jardineria quan els seus valors de conductivitat elèctrica superen els 4 dS/m o els 2.500 mg/l.

Tota l'aigua que tingui valors de conductivitat superiors a 1,5-2 dS/m o 1000 mg/l s'ha de considerar que comporta perill de salinització del sòl i que la seva utilització en reg per aspersió no és recomanable.

Pel que fa al SAR (relació d'absorció de sodi), l'increment d'aquest índex indica un augment de problemàtica per sodificació del sòl i danys a les plantes. Per tant, no ha de ser superior a 15.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Aquest índex s'ha de considerar conjuntament amb el de la salinitat, ja que com més alta és la salinitat més baixos són els valors d'índex del SAR admesos, per la qual cosa cal basar-se en el diagrama de les normes Riverside.

És important tenir en compte que la permeabilitat del substrat influeix de manera notable en la qualitat de l'aigua de reg; és necessari conèixer el sòl per determinar el risc de salinitat i de sodi. S'ha de considerar l'anàlisi de sòl per preveure la interacció de l'aigua de reg, que serà determinant per a la nutrició de la planta.

PARÀMETRE	VALOR
pH	Entre 6,5 i 8,4
NIVELL DE CARBONATS	<30%
CONTINGUT TOTAL EN SALS	< 2500 mg/l > 1000 mg/l (perill de salinització, no recomanable per a reg amb aspersió)
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA*	< 4 mS/cm > 1,5-2 dS/cm (perill de salinització, no recomanable per a reg amb aspersió)
SAR*	<15 Aquest índex s'ha de considerar conjuntament amb el de la salinitat, ja que com més alta és la salinitat més baixos són els valors d'índex del SAR admesos, per la qual cosa cal basar-se en el diagrama de les normes Riverside.*
SODI	< 0,2-0,3 g/l
ELEMENTS GROSSOS (> 2 mm)	< 30% en volum
CLORURS	< 0,5 g/l
SULFATS	< 300-400 mg/l Risc de corrosió de les xarxes de conducció amb ciment quan se superen aquests valors.

Quadre 6. Paràmetres indicadors de la qualitat de l'aigua

PARÀMETRE	CLASSIFICACIÓ DE L'AIGUA DE REG
BOR	Els nivells admesos de bor estan en funció de la sensibilitat dels conreus a aquest element: Cultius molt sensibles, de 0,3 a 1 ppm de B Cultius tolerants, d'1 a 2 ppm de B Cultius molt tolerants, de 2 a 4 ppm de B No és aconsellable utilitzar aigües que superin els 2,5 mg/l.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

DURESA	Expressada en graus higromètrics francesos. - Molt tova: menys de 7 - Tova: de 7 a 14 - Mitjanament tova: de 14 a 22 - Mitjanament dura: de 22 a 32 - Dura: de 32 a 54 - Molt dura: més de 54 Les aigües molt dures són poc recomanables per a sòls forts i compactats.
Índex de CARBONAT SODI RESIDUAL	Expressat en meq/l. Les aigües es classifiquen en: - Bones: de 0 a 1,25 meq/l - Regulars: d'1,25 a 2,5 meq/l - No recomanables per al reg: més de 2,5 meq/l

Quadre 7. Classificació de l'aigua de reg

Idoneïtat de l'aigua per al reg segons la concentració de sals

NOM	CONCENTRACIÓ DE SALS	REG	OBSERVACIONS
C1	Salinitat baixa	APTA	Pot causar problemes en sòls de baixa permeabilitat.
C2	Salinitat mitjana	APTA	En certs casos, pot ser necessari emprar volums d'aigua copiosos i utilitzar cultius tolerants a la salinitat.
C3	Salinitat alta	APTA	Es pot utilitzar per al reg de sòls amb bon drenatge, emprant volums d'aigua copiosos per rentar el sòl i utilitzant cultius molt tolerants a la salinitat.
C4	Salinitat molt alta	NO APTA	Només s'utilitza en sòls molt permeables i amb bon drenatge, emprant-ne volums copiosos per rentar les sals del sòl i utilitzant cultius molt tolerants a la salinitat.
C5	Salinitat excessiva	NO APTA	Només s'ha d'utilitzar en casos molt puntuals, extremant totes les precaucions apuntades anteriorment.
C6	Salinitat excessiva	NO APTA	No és aconsellable per al reg.
S1	Contingut baix en sodi	APTA	Pot causar problemes amb cultius molt sensibles al sodi.
S2	Contingut mitjà en sodi	APTA	Cert perill d'acumulació de sodi al sòl, especialment en sòls de textura fina (argilencs i franc argilencs) i de baixa permeabilitat. S'han de vigilar les condicions físiques del sòl i especialment el nivell de sodi variable del sòl, i corregir-lo en cas necessari.
S3	Contingut alt en sodi	NO APTA	Gran perill d'acumulació de sodi al sòl. Són aconsellables aportacions de matèria orgànica i l'ús de guix per corregir el possible excés de sodi al sòl. També cal un bon drenatge i volums copiosos de reg.
S4	Contingut molt alt en sodi	NO APTA	No és aconsellable per al reg en general, excepte en cas de baixa salinitat i prenent totes les precaucions apuntades.

Quadre 8. Classificació de les aigües segons les normes Riverside



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

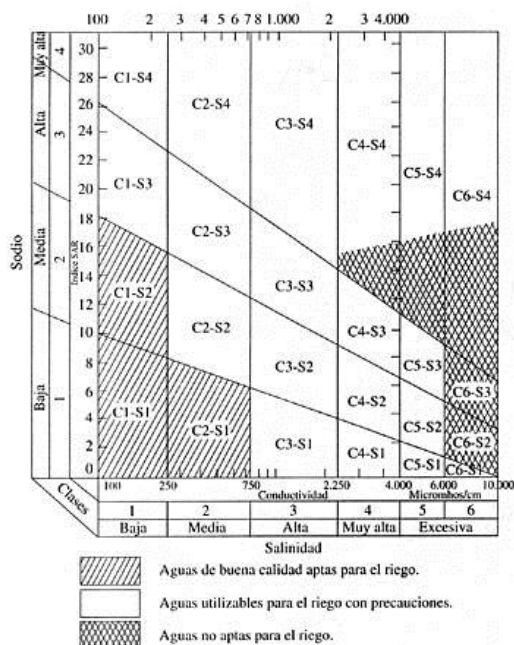


Figura 1. Normes de Riverside per avaluar la qualitat de les aigües de reg

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Totes les actuacions d'obra nova de jardineria han de tenir obligatòriament sistema de reg automatitzat i, preferentment telegestionat.

El reg mitjançant cisternes o tones s'utilitza excepcionalment en obres on el subministrament no estigui operatiu. El vehicle ha de complir els requisits legals pertinents per al transport d'aigua.

L'emmagatzematge de l'aigua pot tenir lloc en cisternes, dipòsits soterrats, dipòsits a l'aire lliure, etc., tots ells degudament homologats

L'estanquitat i les característiques dels materials de les conduccions, el dipòsit i els mitjans de transport amb cisterna han de ser tals que les condicions de l'aigua en els punts de consum no hagin sofert alteracions respecte a les d'origen.

En cas de dipòsits de formigó o ciment, cal desestimar les aigües de les primeres vegades que s'omple el dipòsit per evitar una possible contaminació.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

La unitat de mesurament són el litre (l) o el metre cúbic (m³).



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua per a consum humà.

Reial decret 1/2001 de 20 de juliol pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües.

5.2.2.- Àrids per a jardineria

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Sorres: Material obtingut de la degradació del granit o d'altres minerals de naturalesa silícia, integrat per materials de diferent granulometria, grossos i fins. Són elements exempts de partícules orgàniques, de diàmetre comprès entre les 50 i les 2000 micres. Es consideren els tipus següents de sorres: calcàries, de sílex, granítics o volcàniques.

Sauló: Sorra que prové de la roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació. Durant l'extracció, s'ha de retirar la capa de terra vegetal. No ha de contenir argiles, llims, margues o altres matèries alienes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050). La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús.

Graves: Àrids naturals procedents d'un jaciment natural o de l'esmicolament de roques naturals. Diàmetre mínim: 98% retingut en tamís 5 (UNE 7050).

Tot-u: Barreja de granulats no triturats i/o sòls granulars, amb gradient granulomètric, procedents de graveres, dipòsits naturals o sòls granulars.

Rebuig de pedra: Mescla d'àrids, totalment o parcialment matxucats, provinents de pedrera, de més de 150 mm per a reblert de gabions.

Còdols de riu: Còdol procedent de roques dures i sense porus, de forma arrodonida i que es descompon per l'acció dels agents meteorològics.

Gravaciment: Grava formada per la mescla homogènia d'àrids, ciment i aigua.

Blocs de pedra: Blocs de pedra irregular, resistent a la degradació i a l'esfullament, procedents de la pedrera.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

SORRES



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

CLASSES:

- Sorra fina: de 0,05 a 0,1 mm
- Sorra mitjana: de 0,1 a 0,5 mm
- Sorra grossa: de 0,5 a 1 mm
- Sorra molt grossa: d'1 a 2 mm

Les sorres volcàniques són de granulometria grossa i amb una porositat elevada.

SAULÓ

MIDA DE L'ÀRID

- Sauló fi: de 0,05 a 0,1 mm
- Sauló mitjà: de 0,1 a 0,5 mm
- Sauló gros: de 0,5 a 1 mm
- Sauló molt gros: d'1 a 2 mm

GRAVES

GRANDÀRIA DEL GRA

- Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, de 12 a 18 mm, de 18 a 25 mm, de 40 a 60 mm
- Grava de pedrera de pedra granítica de 5 a 12 mm, de 12 a 18 mm, de 18 a 25 mm, de 50 a 70 mm

GRAVA PER A DRENATGES

- La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser $\leq 5\%$.
- El coeficient de desgast (assaig «Los Angeles» NLT 149) ha de ser de 40 i l'equivalent de sorra, > 30 .
- El contingut en terrossos d'argila ha de ser igual o inferior a 0,25%.
- El contingut en fins que passen pel tamís 0,08 UNE 7050 ha de ser igual o inferior a 1%.
- La part retinguda pel tamís 0,063 UNE 7050 i que suri en líquid de p.e. igual a 2, ha de ser igual o inferior a l'1%.
- Els sulfats expressats en ions (SO_4 amb àrid sec) han de ser iguals o inferiors a 1,2%.
- El contingut en partícules toves ha de ser igual o inferior a 5%.

TOT-U

La fracció passada pel tamís 80 micres UNE ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 400 micres UNE.

REBUIG DE PEDRA

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada per al seu ús, i ha de complir les condicions addicionals que constin a la partida d'obra en què intervingui.

La pedra no s'ha de desfer amb l'exposició a l'aigua o a la intempèrie.

Capacitat d'absorció d'aigua $\leq 2\%$ en pes.

CÒDOLS DE RIU

No han de contenir argiles, margues o altres materials estranys.

GRAVACIMENT

El ciment ha de ser dels tipus I, II, III, IV i V (RC-88), o bé ciment amb propietats especials. No ha de ser de classe superior a 35. La dosificació s'ha d'especificar en el projecte.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

BLOCS DE PEDRA

Han de tenir unes mides suficients (a partir de 20 cm de diàmetre) per poder-les encabir en la construcció d'una rocalla.
Una altra característica és la presència de forats i esquerdes en aquests blocs.

Quadre 9. Característiques dels àrids per a jardineria

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Sorres: S'han de subministrar netes, soltes i exemptes de substàncies estranyes o contaminants. **Sauló:** S'ha de subministrar net, solt i exempt de substàncies orgàniques (carbonats càlcics, restes vegetals, etc.).

Graves: Han de ser netes, soltes i exemptes de substàncies orgàniques, estranyes o contaminants.

Còdols de riu: Han de ser nets, solts i exempts de substàncies orgàniques, estranyes o contaminants.

5.2.3.- Terres i substrats per a jardineria

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

La terra de jardineria, tal com defineix la NTJ 05T, és aquella que presenta unes característiques adequades per al creixement i desenvolupament satisfactoris de la majoria de plantes de jardí, obtinguda generalment de la mescla de dos o més components, com ara sorra, terra natural provinent de jardins i conreus o materials orgànics diversos, especialment d'origen vegetal, que s'utilitza en plantacions diverses en espais verds o com a millora del sòl.

Les terres de jardineria poden ser: terra vegetal de jardí, terra àcida o terres específiques.

La **terra vegetal de jardí** és terra de jardineria garbellada, formada principalment per restes vegetals descompostes i estabilitzades. És la terra estàndard per a la plantació de vegetals.

La **terra àcida** és una terra de jardineria amb un pH inferior a 5,5 i rica en humus que s'utilitza per cultivar-hi plantes acidòfiles (hortènsies, azalees, camèlies...). Tradicionalment s'obtenia sobretot a partir de restes de soques, branques i fulles de castanyers descompostes i estabilitzades (terra de castanyer) o de restes de branques i fulles de bruc descompostes i estabilitzades (terra de bruc); actualment s'obté a partir d'altres restes orgàniques.

Les terres específiques poden ser: per a arbrat, per a rosers, per a planta de temporada, per a planta en contenidor, per a àrees de gespa o per a cactus/suculentes

D'altra banda, s'han de tenir en compte les característiques de la **terra de rebaix** a col·locar en la base dels perfils. Es tracta de la terra extreta d'un terreny com a conseqüència de la realització d'obres d'infraestructura, la construcció d'habitatges o els moviments de terres



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

necessaris, i que consta de la part superficial fèrtil i el subsòl, o únicament del subsòl, amb una profunditat de com a màxim un metre. En cas d'extraccions d'una profunditat superior, cal el vistiplau de la direcció facultativa després de la inspecció in situ o d'una mostra representativa del total lliurada amb 48 h d'antelació. No s'admeten terres extretes de zones boscoses o camps de conreu que no estiguin afectats per la necessitat de realitzar-hi obres.

Quan les terres anteriorment descrites s'utilitzen com a medi de cultiu o en contenidor, s'anomenen **substrat**. El substrat es pot definir com el material sòlid, diferent del sòl, natural o artificial, simple o barrejat, que s'utilitza com a medi de cultiu i de suport d'una planta en el cultiu en recipient.

Per conèixer els components simples de substrats i terres de jardineria, consulteu la NTJ 05T.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

TERRA VEGETAL DE JARDÍ
▪ 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.
<i>Cal especificar el tipus i els nivells d'adob o enriquiment que s'hi hagin afegit.</i>
TERRA ÀCIDA
▪ pH < 5,5. ▪ Matèria orgànica > 15% sobre matèria seca. ▪ El percentatge de partícules > 2 mm ha de ser inferior al 20%. ▪ Conductivitat elèctrica < 2 dS/m (pasta saturada). ▪ Exempta de patògens, contaminants i males herbes.
TERRES ESPECÍFIQUES
TERRES PER A ARBRAT



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Textura: franca o franca arenosa.
- Exempta de materials amb una granulometria superior als 8 mm.
- pH entre 6 i 8.
- Conductivitat elèctrica com a màxim de 2 dS/m (extracte de pasta saturada).
- Carbonat de calci inferior al 10% del pes sec.
- Lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm.
- Matèria orgànica oxidable entre el 3% i el 10% del pes sec.
- Exempta de patògens, contaminants i males herbes.
- Composició terra: sorra (40% en volum), 20% terra vegetal en volum, 30% fibra de coco en volum, 10% argila en volum, silicat col·loidal (1 kg/m³), fertilitzant d'alliberament lent 6M (1 kg/m³) i hidrogel tipus fi (amb consulta prèvia a PiJBIM).

TERRA PER A ROSERS

- Textura: franca argilosa.
- Exempta de materials amb granulometria superior als 14 mm.
- pH entre 6,5 i 7,5.
- Conductivitat elèctrica de com a màxim 2 dS/m (extracte de pasta saturada).
- Carbonat de calci inferior al 10% del pes sec.
- Lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm.
- Matèria orgànica oxidable entre el 3% i el 15% del pes sec.
- Exempta de patògens, contaminants i males herbes.
- Composició: terra vegetal de textura franca argilosa (60% en volum) i matèria orgànica vegetal (compost fermentat o torba, 30% en volum), perlita o material porós equivalent (10% en volum) i adob d'alliberament lent 3-4M (12-10-18) en proporció 3 kg/m³.

TERRA PER A PLANTA DE TEMPORADA

- pH entre 6,5 i 7.
- Conductivitat elèctrica: menor de 2 dS/m.
- Espai porós total: 50-70% volum.
- Porositat d'aeració: 20-30% volum.
- Temperatura del substrat no superior a 10 °C de la temperatura ambient.
- Exempta de patògens, contaminants i males herbes.
- Absències de males olors.
- Absències d'impurificació (vidres, papers, plàstic).
- Composició (en v/v): 40% compost d'origen vegetal, 25% roldor compostat, 15% humus, 10% sauló, 8% torba, 2% sorra rentada de riu, 3 kg/m³ adob d'alliberament lent 3-4 M (15-11-13).

TERRA PER A PLANTES EN CONTENIDOR



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

▪ pH entre 5,5 i 7. ▪ Contingut en sals: màxim 2 dS/m (en extracte pasta saturada). ▪ Porositat total 50-60%. ▪ Porositat d'aeració a 20 cm c. a.: 20-35% volum. ▪ Retenció d'aigua: 15-30% volum. ▪ Composició: terra de jardí (terra garbellada) de textura franca arenosa (70% del volum), matèria orgànica vegetal (compost, torba, escorces fermentades) fins al 30% del volum total.
TERRA PER A ÀREES DE GESPA ▪ Textura: franca arenosa o arenosa. ▪ La suma dels continguts en percentatge d'argila, llim i sorra molt fina (sistema USDA complet) no ha de superar el 30%. ▪ El percentatge de partícules compreses entre 0,25 mm i 1 mm ha de ser superior al 60%. ▪ Matèria orgànica del 3% al 15% sobre matèria seca. ▪ Conductivitat elèctrica < 1,5 dS/m (pasta saturada). ▪ Exempta de patògens, contaminants i males herbes.
TERRA PER A CACTUS I PLANTES SUCULENTES ▪ Les partícules d'entre 0,5 i 20 mm han de representar > 80% en pes.
TERRA DE REBAIX ▪ Textura: franca, franca arenosa, franca llimosa, franca argilosa. ▪ Exempta de residus d'obra. ▪ Lliure de materials superiors als 76 mm. Els superiors als 2 mm no han de superar el 10% del pes total. ▪ pH entre 5,5 i 8,5. ▪ Conductivitat elèctrica inferior als 4 dS/m. ▪ Exempta de patògens, contaminants i males herbes que puguin afectar el desenvolupament dels vegetals.

Quadre 10. Tipus de terres i característiques

➤ Textura i composició granulomètrica

La composició granulomètrica (o distribució de la mida de les partícules) expressa les proporcions relatives de les diferents partícules minerals inferiors a 2 mm (terra fina), agrupades per classes de grandàries en fraccions granulomètriques, després de la destrucció dels agregats. És una de les propietats edàfiques més estables i és, per tant, una determinació bàsica.

Les tres fraccions granulomètriques establertes en el sistema USDA (United States Department of Agriculture) són les següents:

Sorra (o arena): grossa, amb diàmetre d'entre 500 i 2000 µm, o fina, amb diàmetre d'entre 50 i 500 µm

Llim: amb diàmetre d'entre 2 i 50



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

μm Argila: amb diàmetre inferior

a $2\ \mu\text{m}$

Les combinacions possibles en els percentatges d'aquestes tres fraccions es poden agrupar en un grup reduït de classes de grandària de partícules o classes texturals, que es poden representar en triangles de textures o diagrames de textures, com ara el següent, adoptat per l'USDA:

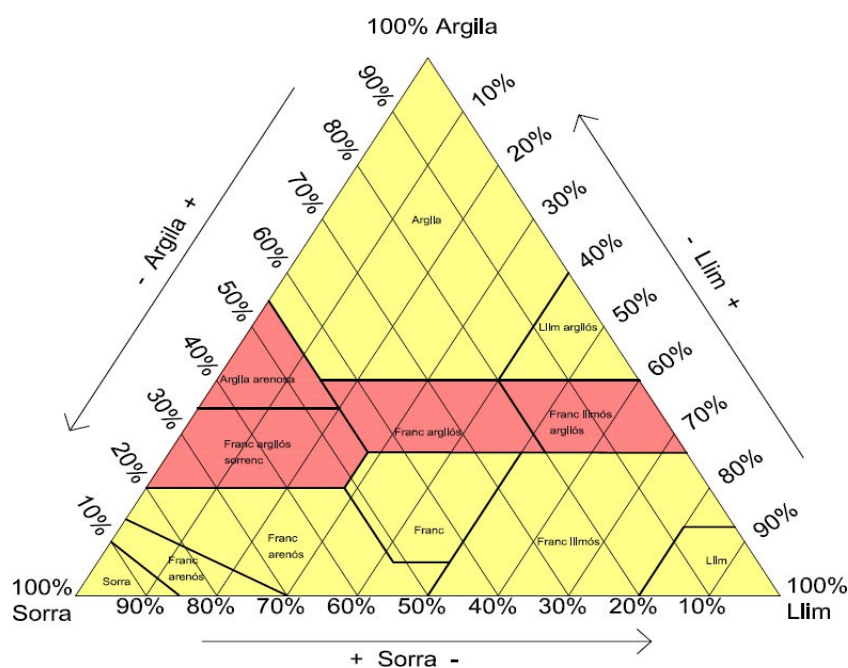


Figura 2. Triangle de textures

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

➤ Envasat

Les terres de jardineria (i els enceballs) es poden subministrar en envàs o a granel. El volum tant dels productes envasats com dels subministrats a granel ha d'estar mesurat d'acord amb el mètode descrit a la norma UNE-EN 12580. Perquè un producte tingui la consideració d'envasat, l'envàs ha d'anar tancat de tal manera —o mitjançant un dispositiu tal— que, en obrir-se, se'n deteriori irremeiablement el tancament, el precinte del tancament o el mateix envàs. S'admet l'ús de sacs de vàlvula.

Els productes envasats i a granel han d'estar protegits de manera que, en condicions normals de manipulació, emmagatzematge i transport, el contingut no es contami ni per matèries estranyes, per exemple llavors, propàguls, patògens i paràsits de plantes, i no es dispersi



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

inintencionadament. El subministrament en contenidor flexible (en anglès *big bag*) es considera subministrament a granel. Els contenidors flexibles han de tenir una perdurabilitat a la intempèrie de, com a mínim, fins a la data de caducitat del producte.

➤ **Etiquetatge**

Hi ha tres nivells d'informació de l'etiquetatge dels productes, segons si la informació és obligatòria, opcional o addicional i segons si aquesta informació ha d'estar situada dins o fora del requadre de l'etiqueta:

- **Etiquetatge obligatori:** Informació que s'ha de mostrar de manera obligatòria en l'envàs, etiqueta o documentació que els acompanya, situada a l'interior del requadre de la mateixa etiqueta.
- **Etiquetatge opcional:** Informació que s'ha de mostrar de manera opcional en l'envàs, etiqueta o documentació que els acompanya, situada a l'interior del requadre de la mateixa etiqueta.
- **Informació addicional:** Indicacions voluntàries que es poden mostrar en l'envàs, etiqueta o documentació que els acompanya, situades fora del requadre de la mateixa etiqueta.

➤ **Declaracions obligatòries i opcionals per a les terres de jardineria i enceballs**

Les declaracions obligatòries i opcionals per a les terres de jardineria i enceballs que s'han de mostrar en l'envàs, etiqueta o documentació que els acompanya són les que s'indiquen per a cada cas en el quadre següent.

DENOMINACIÓ DEL TIPUS DE PRODUCTE	DECLARACIONS OBLIGATÒRIES	DECLARACIONS OPCIONALS
Terra simple de jardí	▪ Quantitat en volum ▪ Principals components (més del 10% v/v), ordenats en proporció decreixent ▪ % elements grossos ▪ Distribució de la mida de les partícules (argila, llim, sorra i gravetes) ▪ Matèria orgànica sobre matèria seca ▪ Contingut en carbonats ▪ Conductivitat elèctrica, CE ▪ pH	▪ Matèria seca ▪ % partícules ≥ 20 mm, % partícules ≥ 60 mm i % partícules ≥ 100 mm ▪ Contingut en N ▪ Contingut en P ▪ Contingut en K ▪ Relació C/N



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Terra vegetal de jardí / terra orgànica de jardí / terra àcida / terra per a àrees de gespa	- Quantitat en volum - Principals components (més del 10% v/v), ordenats en proporció decreixent % elements grossos - Distribució de la mida de les partícules (argila, llim, sorra i gravetes) - Matèria orgànica sobre matèria seca - Contingut en carbonats - Conductivitat elèctrica, CE - pH	- Matèria seca % partícules ≥ 20 mm, % partícules ≥ 60 mm - Densitat aparent seca
Terra de cactus	Les mateixes declaracions obligatòries que s'especifiquen per a la terra vegetal de jardí: % sorra grossa + graveta + grava mitjana	- Les mateixes declaracions opcionals que s'especifiquen per a la terra vegetal de jardí - Permeabilitat

Quadre 11. Documentació exigible per a les terres de plantació

En aquells productes en què s'indiquin riqueses en elements nutrients, es pot distingir opcionalment entre les de la mateixa terra de jardineria o encebball sense fertilitzar i les dels fertilitzants incorporats, si escau.

➤ Presentació de l'etiquetatge

El conjunt de les indicacions de l'etiquetatge obligatori ha d'estar agrupat a la mateixa cara de l'envàs, en el mateix camp visual, dins d'un requadre i amb l'ordre següent:

- Menció «TERRA DE JARDINERIA» o «ENCEBALL»
- Denominació del tipus
- Naturalesa dels principals components en ordre decreixent en volum
- Característiques fisicoquímiques
- Quantitat (volum)
- Elements d'identificació

Les indicacions d'etiquetatge opcionals poden figurar a l'interior del requadre. Convé col·locar-les en ordre lògic al costat de les indicacions d'etiquetatge obligatòries. Per exemple: el volum d'aire a continuació de la densitat aparent seca.

La composició del producte ha d'estar escrita íntegra, sigui quin sigui el seu emplaçament.

Qualsevol altra informació ha d'estar situada fora del requadre de l'etiqueta, d'acord amb el següent:

- No ha de confondre l'usuari, per exemple atribuir al producte propietats que



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

no té o suggerir que té característiques úniques que de fet altres productes similars també tenen.

- Ha d'indicar factors objectius o quantificables que siguin demostrables.
- Pot fer referència a normes nacionals o a altres garanties de qualitat.

➤ Etiqueta ecològica

Seria desitjable que les terres de jardineria i els encebals utilitzats als espais verds disposessin d'etiqueta ecològica homologada.

L'etiqueta ecològica indica que el material compleix uns criteris ambientals selectius, transparents i amb prou informació i base científica per reduir els possibles efectes ambientals adversos i contribuir a l'ús eficaç dels recursos. Hi ha 3 tipus d'etiquetes ecològiques:

- Etiquetes ecològiques de tipus I: Són sistemes voluntaris de qualificació ambiental que identifiquen i certifiquen de forma oficial que certs productes tenen una menor afecció sobre el medi ambient i que tenen per objecte promoure el consum de productes més respectuosos amb el medi ambient.

Són les etiquetes ecològiques, també conegudes com a *ecoetiquetes*, que compleixen els criteris definits per la norma ISO 14024:1999.

Per exemple, l'etiqueta ecològica europea (Eco-Label, la «margarida europea»), creada el 1992 pel Reglament del Consell núm. 880/92, engloba una classe de productes corresponent a la jardineria que tracta les esmenes de sòls i els substrats de cultiu i que comporta una sèrie de millores ambientals, sintetitzades en els punts següents:

- El producte utilitza matèria orgànica reciclada.
- El producte no conté torba.
- El producte no contamina el sòl amb metalls pesants.

- Etiquetes ecològiques de tipus II: Són etiquetes ecològiques no reglamentades, també conegudes com a *autodeclaracions ambientals*, regulades per la ISO 14021:1999 i que no estan sotmeses a la verificació per una tercera part o un organisme reconegut. Es tracta de declaracions informatives d'aspectes ambientals de productes perquè siguin considerats productes ecològics i que depenen exclusivament dels beneficiaris d'aquestes declaracions (fabricant, distribuïdor, importador, etc.)
- Etiquetes ecològiques de tipus III: Són aquelles etiquetes ecològiques, també conegudes com a *declaracions ambientals de producte* (DAP),



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

regulades per la ISO 14025: 2006. Aquest tipus d'etiquetes ecològiques té la finalitat d'aportar informació quantitativa dels diferents impactes ambientals que pot ocasionar un producte al llarg del seu cicle de vida. És, sens dubte, el distintiu ambiental més interessant, perquè aporta una gran informació sobre la incidència que té un producte en l'entorn.

➤ Transport i recepció

El transport de les terres de jardineria i els enceballs s'ha de dur a terme tot evitant que se'n produeixi la pèrdua, el deteriorament o la contaminació.

L'operació del transport de les terres de jardineria i els enceballs fins a la destinació final inclou la preparació, la càrrega, el trajecte i la descàrrega.

Les terres de jardineria i els enceballs subministrats a granel s'han de protegir, durant el recorregut i el trànsit, amb una lona o element similar per evitar possibles dispersions i contaminacions.

El transport de les terres de jardineria i els enceballs ha de complir la normativa vigent relativa al transport de mercaderies.

La recepció de les terres de jardineria i els enceballs s'ha de dur a terme tot evitant que se'n produeixi la pèrdua o el deteriorament.

El responsable del transport ha de comunicar amb antelació suficient el dia i l'hora prevista d'arribada del producte a l'obra per tal que pugui ser recepcionat correctament.

S'han de dur a terme les verificacions de control requerides per la direcció facultativa i especialment s'ha de comprovar que l'enviament del producte vingui acompanyat per la documentació i l'etiquetatge (albarà de lliurament, etiqueta i marca) exigits en l'apartat anterior, i que aquests siguin correctes.

Un cop descarregat el material, aquest ha de ser aplicat tan aviat com sigui possible o aplegat de manera que se'n mantingui la qualitat.

VERIFICACIONS DE CONTROL

El control de qualitat de les terres de jardineria i enceballs es duu a terme mitjançant una avaluació representativa i/o mitjançant una anàlisi, els resultats de les quals han de tenir concordança amb la declaració del fabricant, tenint en compte els marges de tolerància, i amb les especificacions i els requisits de la NTJ 05T.

La presa de mostra ha de ser prou representativa i s'ha de dur a terme segons el que estableixen l'article 24 del RD 865/2010, l'Annex III del mateix RD i la Norma UNE-EN 12579.

Les anàlisis de terres les han de dur a terme laboratoris homologats per un organisme oficial,



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

amb experiència acreditada en agronomia, per tal d'assegurar que els resultats siguin precisos i reproduïbles.

Quan en una obra no hi hagi aportació de terres, la direcció facultativa pot sol·licitar una anàlisi de les terres existents, que ha de dur a terme un laboratori homologat.

UNITATS I CRITERIS DE MESURAMENT

Metres cúbics (m³), tones mètriques (t) i quilos (kg)

El volum dels productes envasats es mesura en litres. El volum dels productes a granel es mesura en m³.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 865/2010, de 2 de juliol (BOE de 14 de juliol de 2010), sobre substrats de cultiu. NTJ 05T: novembre de 2010. Terres i productes nutrients. Terres de jardineria i enceballs.

5.2.4.- Adobs

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'adob és un producte orgànic, inorgànic o organomineral que conté un o diversos elements químics indispensables per al creixement de les plantes (fitonutrients) i que, addicionat a un sòl, una terra de jardineria o un substrat, en millora la fertilitat química. L'adob inorgànic o mineral s'obté mitjançant procediments industrials de caràcter físic o químic. L'origen de l'adob orgànic són els materials carbonats d'origen animal o vegetal, amb un contingut mínim d'un 2% de nitrogen.

L'adob també pot ser classificat en funció del temps d'alliberament dels nutrients; els adobs d'alliberament lent són els recomanats en jardineria, perquè els nutrients són alliberats de manera gradual, de manera que s'eviten les pèrdues de nitrogen.

L'adob foliar està indicat per a l'aplicació a les fulles de la planta, atès que en aquest cas l'absorció del nutrient té lloc per via foliar.

Els adobs s'han d'aplicar en el moment de la preparació del terreny, abans d'executar la plantació.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

ADOBS ORGÀNICS	
CLASSE SEGONS LA SEVA PROCEDÈNCIA	Procedència animal: orina, sang, dejeccions, banyes, ossaments, residus de pesca, etc.
	Procedència vegetal: torba, residus de cultius, fulles, etc.
	Mixtos: fems, residus sòlids urbans (RSU), humus i adobs orgànics comercials.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

CARACTERÍSTIQUES	Constituïts per material orgànic ric en N, P, K. Poden contenir altres nutrients i àcids húmics. - N orgànic: 2% o més respecte al seu pes sec. - La suma de N, P₂O₅ i K₂O ha de ser com a mínim el 6% del pes total. - Matèria orgànica: 30% com a mínim del pes total. - Humitat: 35% com a màxim del pes total. - Relació C/N: entre 15 i 25.	
ADOBS ORGANOMINERALS		
CARACTERÍSTIQUES	Tenen com a mínim un 1% de N orgànic. La suma del N total, P ₂ O ₅ i K ₂ O ha de ser superior al 13%.	
ADOBS MINERALS		
CLASSIFICACIÓ DEPENDENT DEL CONTINGUT EN N, P, K	Simples: Contenen un sol element principal en la seva composició. Segons l'element que contenen, pot ser nitrogenats, fosfòrics o potàssics. Compostos: Compostos per una barreja d'adobs simples, sense que en la seva composició intervingui cap mena d'interacció química. Complexos: En la seva composició, per mitjà de la combinació o la reacció, hi intervé més d'un element químic	
	Binaris: de dos elements Terciàris: de tres elements S'han d'utilitzar adobs d'alliberament lent per tal d'evitar problemes de pèrdues per lixiviació de l'ió NO₃⁻ i per volatilització.	
TIPUS DE FERTILITZANTS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT		
1.- ADOBS DE BAIXA SOLUBILITAT		
1.1.- Ureaformaldehid	1.2.- Isobutilidendiurea (IBDU)	1.3.- Crotonilidendiurea (CDU)
L'alliberament del nitrogen es produeix per l'acció de microorganismes. El ritme d'obtenció del NO₃⁻ depèn de les condicions mediambientals. Les condicions òptimes per a la nitrificació són: - Humitat: 55-60% de la capacitat de camp. - Temperatura: 20-30 °C. - pH: 6,1-6,5.	S'obté per reacció entre la urea i l'aldehid isobutíric. L'alliberament de l'IBDU al sòl es produeix mitjançant un mecanisme d'hidròlisi química. La velocitat d'alliberament depèn de: - Mida del gra: En disminuir, augmenta la velocitat d'alliberament. - Humitat: Màxim alliberament en medis entollats. - Temperatura: Augmenta el ritme d'alliberament. - pH: S'obté més N en medi àcid	És un condensat d'urea i aldehid crotonic. La solubilització del nitrogen es produeix a través d'un mecanisme combinat d'hidròlisi química i hidròlisi microbiana. La velocitat d'alliberament depèn de: - Mida del gra. - Temperatura. - Humitat: Màxim alliberament en substrats amb un 80% d'humitat respecte a la capacitat de camp. - pH.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

2.- ADOBS RECOBERTS

El gra de fertilitzant soluble es troba recobert d'una capa parcialment insoluble en aigua. Aquesta insolubilitat controla la velocitat d'alliberament, que depèn de:

- Tipus i gruix del recobriment.
- Grandària del gra.
- Grandària i nombre de porus i escletxes que es produeixen en la fabricació.
- Temperatura. La velocitat de difusió augmenta en fer-ho la temperatura.
- pH del substrat, si la coberta es veu alterada per la seva composició.

Forma d'aplicació → La incorporació del fertilitzant barrejat amb el substrat millora el ritme d'alliberament.

3.- INHIBIDORS DE LA NITRIFICACIÓ

Els inhibidors de la nitrificació són substàncies orgàniques que s'incorporen, juntament amb fertilitzants amònics o ureics, amb la finalitat d'aturar o reduir considerablement el ritme de nitrificació de l'ió NH_4^+ . D'aquesta manera es redueixen considerablement les pèrdues per lixiviació o desnitrificació.

Aquest efecte inhibidor perdura aproximadament durant un mes des de la seva incorporació.

Quadre 12. Tipus d'adobs

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Els embalatges, les etiquetes o els documents comercials que acompanyen els productes han de dur la següent informació:

- Pes sec o volum.
- Tipus de presentació física.
- Composició química.
- Riquesa en cada nutrient.
- Equilibri entre nutrients.
- Data d'envasament i temps recomanat d'ús.

Els adobs s'han d'emmagatzemar en llocs protegits de la intempèrie, la humitat i el sol. S'han de mantenir en els seus envasos originals, ben tancats i degudament etiquetats.

Excepcionalment, si un envàs es trenca, pot ser substituït per un altre, on ha de ser visible l'etiqueta de l'envàs original (o una fotocòpia); no es permet cap altra mena d'etiquetatge que pugui donar lloc a confusió pel que fa a la identitat del contingut i les seves característiques.

Els vessaments líquids s'han de recollir segons la normativa vigent.

Els adobs o les esmenes que s'adquireixin a granel s'han d'emmagatzemar segons el que estableixen els documents que els acompanyen i que proporciona el fabricant. L'esmena orgànica subministrada s'ha d'emmagatzemar als centres de treball. En cas que no s'utilitzi el mateix dia del subministrament, cal guardar-la a la zona d'abocador en pila o saca.

Els envasos buits que hagin contingut adobs han de ser considerats residus especials i s'han



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

de tractar segons la normativa vigent.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Les unitats de mesurament poden ser: quilos (kg), litres (l), metres cúbics (m³) o tones (t).
NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 877/1991, de 31 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 72/1988, de 5 de febrer, sobre fertilitzants i afins (BOE núm. 140, de 12 de juny de 1991; correcció d'errors BOE núm. 189, de 8 d'agost de 1991).

En tots aquests productes, el contingut en metalls pesants no ha de superar els màxims establerts, expressats en mg/kg de matèria seca:

Cd..... 3	Pb..... 150	Hg5	Cr..... 270
Zn. 1.100	Cu..... 450	Ni..... 1 20	

A més, han d'ajustar-se en tot a la normativa vigent del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació i a qualsevol altra que es dicti posteriorment.

Reglament (CE) núm. 2003/2003 del Parlament Europeu i del Consell, de 13 d'octubre (DOUE de 21 de novembre de 2003), relatiu als adobs.

5.2.5.- Esmenes i enceballs
DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'esmena és un material orgànic o inorgànic que, barrejat amb les terres, en provoca una modificació de les propietats físiques, químiques o biològiques que millora les condicions de fertilitat del sòl o de les terres.

L'esmena orgànica prové de materials carbonats d'origen vegetal o animal i s'utilitza fonamentalment per mantenir o augmentar el contingut en matèria orgànica del sòl i millorar-ne les propietats/activitats físiques i químiques o biològiques.

Les esmenes inorgàniques són aquelles que s'utilitzen per canviar la textura del sòl (incorporació de sorres en sòls argilosos o d'argiles en sòls arenosos) o bé per canviar el pH del sòl (quelats de ferro per acidificar el substrat, carbonat de calci per a alcalinitzar el substrat...).

Les esmenes orgàniques poden ser considerades húmiques, compost o compost vegetal, en funció principalment del seu contingut en matèria orgànica (*vegeu NTJ 05C*).

L'enceball és el material format per sorra silícia i esmena orgànica que s'utilitza majoritàriament a les gespes en el moment de la ressebra per augmentar-ne la densitat i millorar la fertilitat del sòl, i també després de les tasques d'escarificació.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

S'anomena **enceball de sorra** quan està format principalment per sorra silícia, i **enceball mixt** quan està format per una barreja de sorra o graveta, terra vegetal de jardí o matèria orgànica, adobs i sovint llavors.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

ESMENA ORGÀNICA HÚMICA

- Matèria orgànica total per calcinació (% sms) > 25%.
- Extracte húmic total del 5%.
- Àcid húmic < 3%.
- Humitat màxima: 40%.

ESMENA ORGÀNICA COMPOST

- Humitat: 20-30%.
- Conductivitat elèctrica < 2 dS/m.
- Relació C/N: 10-20.
- Matèria orgànica total per calcinació (% sms) > 45%.
- Nitrogen amoniacal (N-NH₄) < 500 mg/kg sms.
- pH en H₂O 1:5 v/v UNE-EN 13037, entre 6 i 8.
- El 90% de les partícules han de ser de diàmetre < 25 mm.
- Metalls pesants segons UNE-EN 13650 (mg/kg sms): classe A-B.
- Exempta d'impureses (metalls, vidres i plàstics) > 2 mm.
- Exempta de microorganismes patògens.
- Temperatura de subministrament no superior a 10 °C de la temperatura ambient.
- Absència de plagues i malalties (llavors, males herbes etc.).
- Absència de males olors.

Aquest compost ha de ser de classe I i ha de complir els requisits bàsics descrits a la NTJ 05C.

ESMENA ORGÀNICA AMB APORTACIÓ DE NUTRIENTS

Esmena d'origen vegetal, amb un alt contingut orgànic i una baixa proporció de contingut mineral. Es pot presentar en pols o granulat.

L'esmena requerida ha d'estar composta, com a mínim, per:

- 85% de vegetal (per la qual cosa també pot tenir origen animal: fems, llana, ossos, minerals).
- Índex de matèria orgànica del 55%.
- Composició mineral d'1,5% N, 1% K₂O i 1,5% MgO.

ENCEBALL



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Contingut mínim del 60-70% de sorres de granulometria entre 0,1 i 1 mm. La sorra ha de ser sílícia, amb un màxim d'un 5% de carbonat de calci.
- El contingut d'argila i llim no pot superar el 4% del total.
- Ha d'estar lliure de males herbes, òrgans propagadors de males herbes, plagues i malalties.
- La part orgànica pot ser torba, compost o altres materials orgànics compostos.

Quadre 13. Característiques de les esmenes i els enceballs

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE.

Les mateixes que les descrites a l'apartat 5.2.3. (Terres i substrats per a jardineria).

Les declaracions obligatòries i opcionals per als enceballs que s'han de mostrar a l'envàs, l'etiqueta o la documentació que els acompanya són les que s'indiquen per a cada cas en el quadre següent.

DENOMINACIÓ DEL TIPUS DE PRODUCTE	DECLARACIONS OBLIGATÒRIES	DECLARACIONS OPCIONALS
Enceball de sorra	▪ Quantitat en volum. ▪ Principals components (més del 10% v/v), ordenats en proporció decreixent ▪ Distribució de mida de les partícules (argila, llim, sorra i gravetes). ▪ % partícules $\geq 0,05$ mm, % partícules $\geq 0,25$ mm, % partícules ≥ 1 mm, % partícules ≥ 5 mm. ▪ % sílice. ▪ Conductivitat elèctrica, CE.	▪ Matèria seca en %. ▪ Matèria orgànica sobre matèria seca. ▪ pH. ▪ Contingut en carbonats. ▪ Altres declaracions opcionals que s'especifiquen al quadre 12 per als principals components.
Enceball mixt	▪ Les mateixes declaracions obligatòries que s'especifiquen per a la terra vegetal de jardí. ▪ % partícules minerals ≥ 8 mm. ▪ % partícules orgàniques ≥ 12 mm.	▪ Les mateixes declaracions opcionals que s'especifiquen per a la terra vegetal de jardí.

Quadre 14. Documentació exigible per als enceballs

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

La unitat de mesurament pot ser: quilos (kg), litres (l), metres cúbics (m³) o tones (t).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 824/2005, de 8 de juliol, sobre productes fertilitzants.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

5.2.6.- Encoixinament

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'encoixinament aporta beneficis relacionats amb l'optimització de l'ús de l'aigua, el control de les males herbes, la protecció de la capa superficial d'arrels i sòl, la millora de les característiques del sòl, la millora d'aspectes estètics, el control de l'erosió del sòl i la millora d'aspectes relacionats amb el medi ambient.

Els encoixinaments formen part dels productes afins a les terres i substrats que s'estenen sobre la superfície del sòl. Poden ser d'origen orgànic o inorgànic.

L'encoixinament que es considera més adequat per a la jardineria és l'orgànic natural, ja que estès sobre la superfície en millora les condicions físiques, químiques o biològiques.

L'àmbit d'aplicació fa referència al subministrament d'encoixinaments per a ús en jardineria i paisatgisme. L'encoixinament s'ha d'aplicar individualment en jardineres o en la totalitat de les superfícies de plantacions d'arbusts, plantes vivaces o flors de temporada, excepte en talussos de pendent superior a 1:3.

L'escorça és un material que s'obté a partir de l'escorça d'arbres, generalment pi que es tritura i es composta, i que s'utilitza barrejat amb altres materials per plantar i com a element decoratiu en forma d'encoixinament.

El compost és un material ric en humus obtingut a partir del compostatge de restes vegetals de fulles, troncs i altres restes d'origen vegetal, i que es pot utilitzar per a la preparació de substrat barrejat amb altres materials.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Els encoixinaments en espais verds es poden classificar segons el tipus de material, el procés de producció o la presentació.

Segons el **tipus de material**, els encoixinaments es poden classificar en:

- Encoixinaments orgànics d'origen natural, generalment materials higienitzats o compostats.
- Encoixinaments inorgànics; formats per àrids solts, com ara còdols, graves o argiles.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

ESCORCES: CARACTERÍSTIQUES GENERALS		
- Humitat: màxim 45% (respecte del pes total). - Densitat aparent: entre 0,15 i 0,25 g/cc segons augment de la mida de partícula. - Espai porós total: 65-85% volum - Porositat d'aeració a 20 cm c. a.: 20-45% volum. - pH entre 6 i 7. - Conductivitat: menor d'1 dS/m.		
INGREDIENTS ENCOIXINAMENTS ORGÀNICS		
- Acícules de pi - Closques fruits secs i fruits tropicals - Composts - Encenalls de fusta - Escorça de pi - Fems compostats - Fullaraca o virosta - Geomalla de fibres naturals - Malla orgànica - Manta orgànica amb fibres naturals - Palla de cereals - Restes de poda triturades - Restes de sega o desbrossament - Serradures - Torbes rosses fibroses - Humus vegetal o terra de bosc		
CLASSIFICACIÓ DELS ENCOIXINAMENTS ORGÀNICS		
Segons el procés de formació	Producte higienitzat	- S'ha de sotmetre a un volteig apropiat del material extern a l'interior de la filera per sotmetre la massa sencera a un mínim de 3 voltes, amb una temperatura interna que assoleixi un mínim de 55 °C durant 3 dies consecutius abans de cada volta. - S'ha de sotmetre a un procés alternatiu que garanteixi el mateix nivell de reducció de patògens i l'eliminació dels propàguls.
	Producte compostat o compost	- Ha de ser conforme a les condicions d'higienització anteriors. - Ha d'haver experimentat, a més, un període de compostatge superior a 6 setmanes.
Segons la presentació	Productes no agregats	Presenten els seus components en una barreja homogènia, però solts i sense lligams forts.
	Productes prefabricats de materials orgànics o de síntesi	Amb lligams forts entre els seus components que formen unes estructures planes o tridimensionals.
INGREDIENTS ENCOIXINAMENTS INORGÀNICS		



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| ▪ Arena | ▪ Grava |
| ▪ Argila expandida | ▪ Grava en marbre |
| ▪ Ceràmica triturada | ▪ Graveta |
| ▪ Còdols de riu | ▪ Terra i putzolana volcànica |

Quadre 15. Característiques dels encoixinaments

Per a l'encoixinament, es recomanen materials fàcilment disponibles i molt valorats decorativament, com l'**escorça de pi** o les **restes de poda triturades**.

A més, l'origen dels components dels encoixinaments és un aspecte important que cal tenir en compte per a una correcta traçabilitat del producte final obtingut.

➤ Exigències sanitàries

Tots els productes derivats de residus orgànics i de materials orgànics higienitzats o compostats han de complir la legislació vigent municipal, autonòmica o estatal referent als contaminants químics i orgànics i als riscos biològics i patògens per a l'ésser humà i els animals —la més restrictiva— per a l'ús com a encoixinament en la superfície del sòl.

Els productes en la fabricació dels quals s'utilitzin matèries primeres d'origen animal, llevat dels que hagin sofert processos de hidròlisi, han d'acreditar que no superen els nivells màxims de patògens següents:

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

➤ Control de qualitat

Per al control de qualitat de l'estabilitat i de la qualitat de la fermentació dels encoixinaments orgànics naturals higienitzats o compostats, s'ha de comprovar que la temperatura interna del producte sigui com a màxim 10 °C superior a la temperatura ambient.

En tots els casos l'encoixinament ha de ser de primera generació (no reutilitzat), amb un gruix d'entre 7 i 10 cm.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

➤ Envasat

Els productes envasats i a granel han d'estar protegits de manera que, en condicions normals de manipulació, emmagatzematge i transport, el contingut no es contamine per matèries estranyes, per exemple propàguls, patògens i paràsits de plantes, i el contingut dels envasos no es dispersi inintencionadament. L'envasat ha de contenir perforacions per permetre la igualació de pressió i per facilitar i assegurar-ne la manipulació.

Els detalls en la determinació de la quantitat de productes subministrats a granel s'han



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

d'ajustar a l'acord entre el proveïdor i el consumidor, per exemple: volum col·locat o pes especificat.

➤ Etiquetatge i documentació

Les dades mínimes exigibles que necessàriament han de figurar en l'etiquetatge dels productes utilitzats com a encoixinaments en els espais verds, a fi d'assegurar una informació suficient, són les següents:

- Nom o denominació usual o comercial del producte.
- Tipus de material i procés de producció, si escau.
- Contingut net del producte, expressat en unitats de volum.
- Característiques essencials del producte, instruccions, advertiments, consells o condicions de seguretat.
- Lot de fabricació, quan el procés d'elaboració es realitzi en sèries identificables.
- Identificació de l'empresa: el nom o la raó social o la denominació del fabricant o l'envasadora o la transformadora o d'un venedor i, en tot cas, el seu domicili.

Totes les inscripcions han d'aparèixer amb els caràcters ben visibles, clars i indelebles, i fàcilment llegibles per la direcció facultativa de l'obra.

Les etiquetes que continguin les dades obligatòries s'han de situar sobre el mateix producte o en el seu envàs, en una posició prominent.

Els productes que se subministren a granel han d'incorporar la informació obligatòria referida a l'etiqueta, d'acord amb les especificacions anteriors o en un document que els acompanyi, albarà o fitxa tècnica, i que s'ha de lliurar a la direcció facultativa. En qualsevol cas, el venedor n'ha de conservar un original per permetre una correcta identificació del producte i subministrar la informació corresponent que se sol·liciti.

És desitjable que els productes utilitzats en l'encoixinament dels espais verds disposessin d'etiqueta ecològica comunitària o del distintiu de garantia de qualitat ambiental.

➤ Transport i recepció

El transport i la recepció de l'encoixinament s'ha de dur a terme tot evitant que se'n produeixi la pèrdua o el deteriorament.

L'operació del transport de l'encoixinament fins a la destinació final inclou la preparació, la càrrega, el trajecte i la descàrrega.

Durant el recorregut i el trànsit, l'encoixinament subministrat a granel s'ha de protegir amb una lona o element similar per evitar possibles dispersions.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El transport d'encoixinament ha de complir la normativa vigent relativa al transport de mercaderies.

S'ha de comprovar que l'enviament d'encoixinament vagi acompanyat de la documentació i l'etiquetatge (albarà de lliurament, etiqueta i marca) exigits en l'apartat anterior, i que aquests siguin correctes.

Un cop descarregat el material, s'ha d'aplicar en breu o aplegar-lo de manera que se'n mantingui la qualitat.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Les unitats de mesurament poden ser: quilos (kg), litres (l), metres cúbics (m³) o tones (t).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05 A: abril de 2004. Subministrament de sòls i productes nutrients.

Encoixinaments. Reial decret 865/2010, de 2 de juliol (BOE de 14 de juliol de 2010), sobre substrats de cultiu.

5.2.7.- Materials per a hidrosembres

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

La hidrosembra permet executar sembres en llocs on no es poden emprar les tècniques convencionals a causa de la dificultat del terreny.

Els materials utilitzats per dur a terme una hidrosembra poden incloure els ingredients següents: barreja de llavors, coadjuvant biològic, encoixinament (*mulch*), esmena, fertilitzant, fixador, superabsorbent, additius i aigua.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

- Material vegetal per hidrosemar
 - Origen i obtenció de les llavors: Les llavors sotmeses a la normativa comunitària CEE o de l'OCDE (Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic) han de procedir de cultius controlats pels serveis oficials corresponents i s'han d'obtenir segons les disposicions del Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres, de 15 de juliol de 1986.
 - Espècies vegetals apropiades: És preferible utilitzar llavors d'espècies autòctones i locals pròpies dels prats i herbassars de la zona d'actuació, tant en el cas de les herbàcies com en el de les llenyoses (arbustives i arbòries),



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

de manera que la majoria de les espècies sembrades tinguin una presència perdurable (*vegeu la NTJ 07V: 1997. Plantes autòctones per a revegetació*). En revegetacions, especialment dins d'àrees naturals, cal avaluar l'origen autòcton de les llavors emprades, la composició genètica de les quals ha de ser semblant a la local. Se n'ha d'autenticar la procedència per tal de no contaminar genèticament la flora local. El conjunt d'espècies vegetals que componen la barreja de llavors per a la hidrosembra han de satisfer les exigències següents:

- Tenir un creixement inicial ràpid.
 - Assegurar un recobriment vegetal ràpid del sòl.
 - Assegurar una protecció ràpida i persistent contra l'erosió en les estacions vegetatives posteriors.
 - Tenir un sistema radical dens en profunditat i/o en superfície.
 - Tenir poques exigències de sòl, clima i manteniment.
 - Ser duradores i persistents.
 - Tenir un creixement reduït de fulles i tiges.
 - Poder disposar de llavor durant les èpoques preferents de sembra i a preus assequibles.
 - Disposar de vegetació en les èpoques en les quals és més probable un risc d'erosió elevat.
- Espècies herbàcies: Les espècies herbàcies de gran recobriment són les que formen la coberta vegetal que ha de reduir l'erosió superficial i, per tant, són les espècies recomanades per hidrosemar. És interessant incloure-hi espècies que presentin una bona dispersió lateral mitjançant rizomes o estolons. Cal evitar que l'alçada de la coberta vegetal i l'existència de piròfits no sigui excessiva —sobretot en aquells llocs on el perill és molt evident— per tal de limitar el risc d'incendis. Les famílies de les espècies herbàcies més importants utilitzades en les hidrosembres són les gramínies i les lleguminoses. Les gramínies s'adapten a una gran amplitud de condicions edafoclimàtiques. Les lleguminoses són plantes amb un sistema radical profund que viuen en simbiosi amb bacteris fixadors de nitrogen. Als sòls pobres en nitrogen, és interessant incloure-les a la barreja, preferentment inoculades amb coadjuvants biològics. Atès que les lleguminoses acostumen a ser plantes més agressives que les gramínies, el percentatge



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

de les llavors de lleguminoses no hauria de superar el 30% en pes del total de la barreja de llavors. En el cas dels sòls rics en nitrogen, no és recomanable incloure llavors de lleguminoses a la barreja.

- Espècies arbustives i arbòries: Generalment no es recomana incloure espècies arbustives i arbòries en les hidrosembres, i encara menys barrejades amb les espècies herbàcies. Tanmateix, quan s'usen, han de tenir una procedència ecològica semblant a la zona que cal implantar. Les llavors de gra gros també es poden implantar prèviament amb mitjans manuals (sembrar a cops).
 - Espècies d'establiment ràpid: S'han d'incloure algunes espècies d'establiment ràpid a la barreja, plantes de ràpida germinació i ràpid recobriment del sòl, que ajuden a crear un microclima favorable per al desenvolupament de la coberta vegetal. S'ha d'evitar posar- hi en proporcions excessives les espècies més agressives, colonitzadores potents, per tal de permetre l'establiment de les espècies d'instal·lació més lenta. És recomanable que el percentatge de les llavors d'espècies anuals d'establiment ràpid no superi el 10% en pes del total de la barreja de llavors.
- Altres materials:
- Fixadors: Són productes que, aplicats amb la hidrosebradora, formen una pel·lícula homogènia, elàstica i permeable sobre el terreny. Els fixadors són compostos formats per polibutadiens, alginats, derivats de cel·lulosa, derivats de midó, acetat de vinil, polímers sintètics de base acrílica, propionat de polivinil i altres. Els fixadors, aplicats en les quantitats i les dosis correctes, han de complir les condicions següents:
 - Han de ser productes que, en ser projectats sobre el terreny, formin una capa superficial resistent a l'erosió i d'un gruix similar al que pugui afectar l'erosió.
 - Han de ser no combustibles, no tòxics i biodegradables.
 - Han de ser compatibles amb altres productes que puguin reforçar o ampliar el seu camp d'aplicació.
 - Han de resistir les gelades.
 - Han de permetre la circulació de l'aire i el manteniment de la humitat del sòl, alhora que en milloren l'estructura.
 - No han d'alterar els processos biològics del sòl.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Els fixadors han de complir les característiques tècniques següents:

- Ser estables a la llum del sol.
 - Ser miscibles amb l'aigua.
 - No afectar negativament la germinació i el desenvolupament de les plantes.
 - Ser preferiblement de llarga durada.
- Fertilitzants i afins: Sempre que l'anàlisi del sòl i la barreja de llavors no ho desaconselli, són adequats tots els fertilitzants minerals o orgànics, amb els continguts garantits i de descomposició lenta i gradual del nitrogen (adobs d'alliberament controlat). També es poden combinar amb àcids húmics. La dosi que cal aportar-ne depèn de les característiques edafològiques del terreny, del tipus de manteniment i del tipus de coberta vegetal per implantar. Aquesta dosi ha de donar resposta a les necessitats del primer cicle vegetatiu. Els fertilitzants minerals s'han d'ajustar a les especificacions de la legislació vigent.
 - Coadjuvants biològics: A les hidrosembres que es duen a terme en sòls pobres i que presenten al descobert els horitzons inferiors del sòl, cal valorar la necessitat de potenciar la flora i la fauna microbiana autòctona i de millorar la textura del sòl amb l'aplicació de coadjuvants biològics. Entre aquests hi ha els inòculs de rizobis per a les lleguminoses i els productes hormonals que activen la germinació.
 - Additius: És possible incloure a la barreja per a hidrosembra altres materials com a additius (colorants, superabsorbents, fungicides preventius, algues cianofícies i repel·lents de microfauna o avifauna).

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les categories de les llavors a utilitzar són les següents:

- Llavor certificada: disposa de garantia oficial d'identitat i puresa varietal.
- Llavor comercial: l'empresa garanteix la identitat de l'espècie i la puresa específica. Les llavors sotmeses al Reglament tècnic de control i certificació:
 - han de ser subministrades en envasos precintats, fàcilment identificables.
 - han de dur indicacions referides al Reglament tècnic per a cada categoria, retolades de forma clara.

Les etiquetes oficials han de ser expedides o autoritzades per l'organisme oficial responsable.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

A l'etiqueta oficial (amb impressió inesborrable) s'ha d'identificar el lot de llavors contingut dins l'envàs o l'embalatge.

Les anàlisis de composició de les mescles de llavors, de puresa, de capacitat germinativa i d'estat fitosanitari es poden sol·licitar als organismes oficials responsables.

➤ Etiquetatge

INDICACIONS DE LES ETIQUETES OFICIALS	
LLAVORS CERTIFICADES (almenys en la llengua oficial de l'Estat)	
CAMPS OBLIGATORIS	- Encapçalament amb les sigles Espanya i menció de l'organisme oficial responsable. - La inscripció: regles i normes CEE. - Número de referència del lot i número de l'etiqueta. - Espècie indicada, amb el seu nom botànic, que es pot citar de forma abreujada i sense els noms dels autors. - Varietat indicada. - Categoria. - País de producció. - Data del precintat (mes i any) o mes i any de l'última presa de mostra oficial. - Pes declarat, brut o net, o nombre de llavors. - Puresa i % germinació. - En cas que s'utilitzin additius sòlids (píndoles, etc.), s'ha d'indicar la naturalesa de l'additiu i la proporció aproximada entre el pes de les llavors pròpiament dit i el pes total.
BARREGES DE LLAVORS CERTIFICADES	
CAMPS OBLIGATORIS	- Barreja de llavors per a..... (utilització prevista). - Organisme oficial responsable – Espanya. - Número de lot. - Mes i any de precintament. - Proporció en pes dels diferents components de la barreja per espècies i/o varietats; és suficient mencionar la denominació de la barreja si es dona per escrit la seva composició al comprador i si es registra oficialment.
RECOMANABLE	- Procedència del material. - Ecotip de procedència. - Tractaments pregerminatius.
COLOR DE LES ETIQUETES	
Blau	Per a les categories certificades i certificades de primera reproducció.
Vermell	Per a les categories certificades de reproduccions successives.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Bru	Per a la categoria comercial.
Verd	Per a les barreges de llavors de plantes farratgeres.

Quadre 16. Indicacions de les etiquetes

Per a llavors comercials, les dades de l'etiqueta oficial han de ser les indicades per a la categoria certificada (amb l'excepció de la menció a la varietat), incloent-hi el text «no certificada com a varietat». També s'ha de substituir la dada «país de producció» pel de «zona de producció».

➤ Precintat

El precintat d'un lot de llavors consisteix en les operacions de tancament dels envasos que les contenen i en la col·locació de les etiquetes previstes en el Reglament tècnic, de tal manera que sigui impossible obrir-los sense deteriorar-ne el tancament o sense deixar senyals que mostrin l'evidència que s'han pogut alterar o que se n'ha pogut canviar el contingut o la identificació.

El precintat té caràcter oficial quan les operacions corresponents es duen a terme oficialment o sota control dels serveis oficials de control competents, i d'acord amb el que s'exposa en el Reglament tècnic.

➤ Emmagatzematge

Els materials a granel s'han d'emmagatzemar sota cobert i s'han de dipositar en un recipient net i inalterable o sobre una base neta impermeable i allunyada d'humitats i de materials que puguin modificar-ne la puresa i les característiques.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

La unitat de mesurament de la barreja de llavors, coadjuvant biològic, encoixinament, esmena, fertilitzant, fixador, superabsorbent i additius són els grams (g) o els quilos (kg).
L'aigua es mesura en l o m³.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08H: 1996. Hidrosembres.

Llei 11/1971, de 30 de març, de llavors i plantes de viver.

Reial decret 824/2005, de 8 de juliol, sobre productes fertilitzants.

Ordre de 23 de maig de 1986 per la qual s'aprova el Reglament general tècnic de control i certificació de llavors i plantes de viver.

Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres i modificacions (BOE de 15 de juliol de 1986).



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

5.2.8.- Productes fitosanitaris i afins

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Un **plaguicida d'ús fitosanitari** o un **producte fitosanitari** és un producte destinat a la **protecció de conreus**. La seva acció permet l'adequat desenvolupament sanitari dels vegetals que es produeixen amb fins alimentaris, industrials o ornamentals.

Fungicida: plaguicida destinat a la prevenció i el control de fongs.

Insecticida: plaguicida destinat a la prevenció i el control dels insectes.

Herbicida: plaguicida destinat a la prevenció i el control de les males herbes.

PRINCIPALS TIPUS D'AFECTACIÓ AL MATERIAL VEGETAL			
Plagues: causades per animals (artròpodes, nematodes, vertebrats...)	Malalties: els agents causants són fongs, bacteris, virus...	Males herbes	Alteracions de naturalesa fisiològica (tempesta, intoxicació nutritiva, vent...)

Quadre 17. Tipus d'afeccions als vegetals

Tot producte fitosanitari (producte comercial o formulat) es compon d'una matèria o substància activa (el compost tòxic que actua sobre el patogen), una matèria inerta (l'excipient) i normalment coadjuvants i additius.

A més de l'àmbit d'utilització, cal tenir en compte que cada producte fitosanitari té uns **usos autoritzats** (gespes, arbusts ornamentals, pins, palmàcies, cítrics, olivera...) **que cal respectar**, com també cal respectar les dosis i condicions d'aplicació que figuren a l'etiqueta.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Els establiments on es fabriquen, s'emmagatzemen o es comercialitzen plaguicides, així com les entitats de control de plagues (empreses, altres entitats jurídiques o bé persones físiques) que presten serveis a tercers o a corporatius amb plaguicides, han d'estar inscrits en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (ROESP).

Tots els productes utilitzats han d'estar autoritzats prèviament i inscrits al Registre de Productes Fitosanitaris creat pel Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient (MAGRAMA), i el seu àmbit d'aplicació són els parcs i jardins.

La inscripció en el registre té una validesa de 10 anys a comptar des de la data d'inscripció o renovació. El titular de l'establiment o el servei pot sol·licitar, dins del termini dels dos mesos anteriors a la finalització del període de vigència de la inscripció, una nova resolució de renovació de la inscripció.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Les empreses registrades gaudeixen de determinats beneficis: queden autoritzades per exercir la seva activitat i reben de forma gratuïta les publicacions del Servei de Sanitat Vegetal (guies, butlletins, fitxes, etc.), així com la normativa legal relacionada amb els plaguicides i la lluita contra les plagues.

El Servei de Sanitat Vegetal publica periòdicament la relació d'establiments i serveis plaguicides autoritzats i difon la informació següent:

- Davant d'una determinada plaga o malaltia, cal seleccionar primerament els possibles productes fitosanitaris biològics que existeixen al mercat.
- Els productes fitosanitaris i els productes aplicats en la desinfecció de sòls i substrats utilitzats han de tenir la categoria baixa en toxicitat humana i no han de presentar un risc per a la fauna i el medi ambient. Pel que fa a la toxicitat de la fauna, ha de ser preferiblement de categoria A o com a màxim B. En el cas dels herbicides, a més de complir els requisits esmentats anteriorment, han de ser no residuals.
- L'elecció dels productes ha de tenir en compte la possible fitotoxicitat de determinades espècies vegetals. Si es té interès en una matèria activa concreta i la seva fitotoxicitat no està detallada a l'etiqueta, cal consultar el servei tècnic del distribuïdor i/o fer-ne una prova prèvia.
- Sempre que sigui possible, cal abstenir-se d'utilitzar els productes que tinguin un ampli espectre d'acció, ja que podrien ocasionar l'augment de població d'altres individus no desitjats.
- En determinats casos, cal estudiar la utilització d'un mullant en la barreja de productes a aplicar (per exemple, en el tractament de plantes suculentes).
- Tots els productes aplicats han de tenir un termini llarg de caducitat.

Quan s'hagi seleccionat el producte a utilitzar en un tractament, cal informar la direcció facultativa abans d'aplicar-lo.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

➤ Subministrament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Les empreses subministradores de productes fitosanitaris han d'estar inscrites al Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (ROESP).
- Quan es realitzi la compra d'un producte, cal demanar a l'empresa



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

subministradora la fitxa de dades de seguretat del producte per tenir un major coneixement dels perills i precaucions a tenir en compte.

- Als magatzems i locals on es comercialitzen plaguicides, aquests s'han de mantenir als envasos d'origen, tancats, precintats i etiquetats degudament. En conseqüència, en queda prohibida la venda sense envàs o en envasos que no compleixin la normativa vigent sobre etiquetatge.
- Als productes comprats, hi han de figurar les dates de fabricació i de caducitat.
- Els productes plaguicides s'han d'emmagatzemar en llocs protegits del sol i allunyats de les zones de pas. Igualment, cal mantenir-los en posició vertical i ben tancats.
- L'eliminació dels productes caducats, obsolets i/o eliminats del registre s'ha de fer a través d'un gestor autoritzat.
- Els envasos buits dels productes plaguicides han de ser retirats per l'empresa proveïdora o, si no fos possible, per l'empresa concessionària.
- En el cas que s'hagin d'emmagatzemar envasos buits que hagin contingut productes plaguicides, cal fer-ho temporalment en armaris independents fins a procedir-ne a la retirada.
- Cal estar atent a l'actualització del Registre de Productes Fitosanitaris per a ús en parcs i jardins publicat pel MAGRAMA, com també a les informacions que es difonen des del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DAAM) sobre la retirada de productes fitosanitaris (avisos fitosanitaris, pàgina d'Internet del DAAM), amb la finalitat de no fer cap nova compra d'aquests productes o que restin al magatzem quan ja no es poden utilitzar.

➤ Emmagatzematge

L'emmagatzematge de productes fitosanitaris està regulat pel Reial decret 3349/1983, pel qual s'aprova la reglamentació tècnica sanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides, i pel Reial decret 379/2001, pel qual s'aprova el reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries (BOE núm. 112 de 10.5.2001).

Les condicions a tenir en compte per emmagatzemar els productes fitosanitaris són les següents:

- Cal emmagatzemar els plaguicides i els utensilis de tractament en llocs específicament destinats a aquest ús: frescos i ventilats, protegits de



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

temperatures extremes i amb terra impermeable. Si és possible, s'han d'ubicar fora d'edificis habitats.

- Cal tancar amb clau la porta d'entrada al magatzem per tal d'evitar-hi l'accés de persones no autoritzades.
 - Cal posar a la porta un cartell amb una calavera i la paraula «perill», i un full amb els números d'urgència per saber on trucar en cas de possible intoxicació.
 - Cal mantenir sempre els productes en els envasos originals, ben tancats i lluny de menjars i begudes; també cal prendre mesures per evitar trencaments o vessaments i col·locar una cubeta sota dels productes líquids.
 - Cal posar un rètol indicatiu de la prohibició de fumar.
 - No s'han de col·locar mai els productes a terra, sinó sobre estants i separats per tipus de productes: insecticides, fungicides, herbicides. Dintre de cada grup, cal mantenir-los separats en funció de la toxicitat, i els sòlids separats dels líquids i els inflamables de la resta, en especial dels comburentes.
 - Cal disposar d'un equip de protecció personal en un armari tancat fora del magatzem, i instal·lar-hi una presa d'aigua a prop per netejar-se.
 - Cal tenir almenys un extintor al magatzem, així com material absorbent i utensilis per a la recollida de possibles vessaments, els quals han de ser d'ús exclusiu per a aquesta activitat.
 - La instal·lació elèctrica del magatzem ha de complir els requisits del Reglament de baixa tensió.
 - Cal recordar que és recomanable tenir al magatzem la mínima quantitat possible de producte i utilitzar sempre, en primer lloc, el més antic. Per a major facilitat, cal fer un llistat de l'estoc dels productes i de la data en què es van comprar.
- Etiquetatge
- Tot producte subministrat ha de tenir l'etiqueta en perfectes condicions, que ha d'especificar, entre altres característiques, la toxicologia, la composició, la dosi, la incompatibilitat amb altres matèries actives i les possibles fitotoxicitats del producte.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Legislació estatal
- Real decret 3349/83, de 30 de novembre, pel qual s'aprova la reglamentació



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

tecnicosanitària per a la fabricació, la comercialització i la utilització de plaguicides. Modificat pel Reial decret 162/1991, de 8 de febrer.

- Ordre de 24 de febrer per la qual es normalitza la inscripció i el funcionament del Registre d'Establiments i Serveis Plaguicides.
 - Circular 1/2006 del director general d'Agricultura, de 20 de març de 2006, per la qual s'estableix el procediment d'adequació del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides després de la reclassificació toxicològica motivada per l'aplicació del Reial decret.
 - Reial decret 443/1994, d'11 de març. Modifica el Reial decret 3349/1983 (BOE 30 de març).
 - Reial decret 2163/1994, de 4 de novembre. Implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes sanitaris (BOE de 18 de novembre). Modificat per l'ordre PRE/1784/2011, on es canvia l'annex I.
 - Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses (BOE 5/6/95). Modificat per les ordres del Ministeri de la Presidència, de 13 de setembre de 1995 (BOE 19/9/95), 5 d'octubre de 2000 (BOE 10/10/00), i 5 d'abril de 2001 (BOE 19/04/01). Modificat pel Reial decret 717/2010.
 - Ordre de 14 d'abril de 1999 per la qual s'estableix l'annex I del Reial decret 2163/1994 (BOE de 21 d'abril) pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per a comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.
 - Reial decret 1054/2002 pel qual es regula el procés d'avaluació per al registre, l'avaluació i la comercialització de biocides.
 - **Ordre del Conseller d'Agricultura i Pesca, de 12 de novembre de 2002,** per la qual es modifica l'**Ordre de la Conselleria d'Agricultura, Comerç i Indústria de 29 d'abril de 1997** per la qual es dicten les normes per a la inscripció i el funcionament en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (**BOIB núm. 140, de 21/11/2002**).
 - Llei 43/2002 de sanitat vegetal (BOE 21/11/2002).
- Legislació autonòmica
- Decret 149/1997 de 10 de juny, del Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya, pel qual es regula el Registre Oficial



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

d'Establiments i Serveis Plaguicides.

- Ordre ARP/455/2006, de 22 de setembre, per la qual es regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris.
- Ordre AAR/62/2008, de 12 de febrer, per la qual es prorroga el termini que estableix l'Ordre ARP/455/2006, de 22 de setembre, que regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris.

En cas de derogació o actualització de la normativa, la darrera aprovada serà la de compliment obligat.

Materials complementaris

TUTORS, VENTS I PROTECTORS DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Materials destinats a la protecció i la sustentació de la part aèria i subterrània de les espècies vegetals durant els anys següents a les operacions de plantació i/o trasplantament que es considerin necessaris per a l'arrelament de l'arbre. També s'usen en afectacions per obres.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

➤ Tutors o aspres

Els tutors han de ser rectes i de secció suficient perquè la inèrcia sigui major que la del tronc de l'arbre. Han de tenir una alçada mínima de 2 m.

Han d'estar constituïts per materials forts i resistents, com ara la fusta tractada. El material de fusta ha de posseir la certificació de gestió forestal sostenible FSC o PEFC, que l'empresa contractada ha d'acreditar.

Les subjeccions entre l'aspre i el tronc de l'arbre han de ser d'un material elàstic (com la goma o el cautxú) de llarga durabilitat i resistent a la intempèrie.

➤ Vents

Atesa la seva funció resistent, en arbres grans normalment cal usar cables d'acer trenat i secció normalitzada de 8, 10 o 12 mm de diàmetre. Per determinar-los cal considerar l'espècie vegetal i el seu port, la proporció del pa de terra respecte a l'alçada de l'arbre, el grau d'exposició al vent i el tipus de terreny de plantació. Com a norma general, els cables de 10 mm de diàmetre solucionen la majoria de casuístiques.

➤ Protectors

Protegeixen la part baixa del tronc contra raspaments, cops o altres incidents que puguin



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

danyar- lo, ja siguin provocats per vehicles, persones o animals.

El protector d'arbres contra cops de vehicles ha de tenir una alçada visible mínima de 60 cm. Pot ser metàl·lic, de fusta o de qualsevol altre material que ofereixi una certa resistència. Cal considerar que els protectors han de tenir un efecte dissuasori i que la seva funció consisteix a evitar els cops resultant de maniobres de vehicles a una velocitat màxima de 20 km/h. Els de fusta han de disposar de la certificació de gestió forestal sostenible.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

➤ Tutors

S'han de subministrar empaquetats en un nombre no major de 100 unitats i un pes inferior a 500 kg.

S'han d'emmagatzemar en piles d'una alçada màxima de tres paquets, en un local cobert i a temperatura ambient.

➤ Vents

S'han de subministrar segons les mides específiques de cada arbre.

➤ Protectors

S'han de subministrar segons les mides específiques de cada arbre.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Es mesuren en unitats de cada element complet amb els seus accessoris.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú. Annex A.

Condicions particulars obligatòries dels elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú.

Annex B. Criteris d'ubicació dels elements urbans a l'espai públic.

NTJ 03E: 1999. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció. NTJ03S: 1999. Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat.

NTJ 06R: 1996. Roll tornejat impregnat.

5.2.9.2.- ESCOCELLS I TAPES D'ESCOCELLS DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'**escocell** és un element urbà que emmarca i defineix l'àrea de cultiu de l'arbre en una vorera o en una superfície pavimentada.

Les **tapes d'escocells** s'utilitzen per posar a disposició del vianant l'espai destinat al cultiu de l'arbre. Se'n desaconsella l'ús generalitzat i tan sols s'han d'utilitzar en aquells indrets on així ho recomani el codi d'accessibilitat. En els casos en què es proposi la utilització de tapes



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

d'escocells, cal l'aprovació per part de PiJBIM.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Els **escocells** han de ser de materials reciclables, però cal evitar les fustes. La superfície mínima de cultiu ha de ser d'1 m², amb una proporció màxima de 3/1 entre llargària i amplada. Si l'escocell sobresurt de la rasant de la vorera, ha de complir amb la normativa d'accessibilitat (màxim 10 cm), els cantells han de ser arrodonits i ha de permetre l'afluència de l'aigua de pluja des de la vorera cap a l'interior. Si l'escocell duu tapa, aquesta ha d'estar perfectament enrasada amb el marc i ha de permetre, com a mínim, una infiltració amb cobertura lliure del 10%.

Les tapes s'han d'adaptar a la geometria dels escocells i tenir modularitat per tal que es puguin adaptar al creixement de l'arbre.

Les obertures de les tapes, si tenen més de 2 cm, no han de ser ni perpendiculars ni paral·leles als costats de l'escocell, ni a la línia de la vorera. Aquestes obertures han de permetre, com a màxim, la impressió d'un segell de 3 cm de diàmetre. S'han de poder desmuntar amb facilitat i, si tenen alguna unió mecànica, ha de ser de material inoxidable. Els escocells i les eventuais tapes no han de requerir manteniment, i pel que fa a la resistència han de complir amb la norma EN-124 per a dispositius de cobriment i tancament descrits al Grup-2, classe B-125, de la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La garantia de subministrament de l'element i dels recanvis ha de ser d'un mínim de 15 anys.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Codi d'accessibilitat de Catalunya, Decret 135/195 de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre.

Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú. Annex A.

Condicions particulars obligatòries dels elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú.

Annex B. Criteris d'ubicació dels elements urbans a l'espai públic.

EN-124 per a dispositius de cobriment i tancament descrits al Grup-2, classe B-125, de la Instrucció d'Alcaldia relativa a elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú.

5.2.9.3.- TUBS D'AERACIÓ DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Elements en forma de canonada amb perforacions en tota la seva llargària que permeten el



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

lliure intercanvi d'aire entre el seu interior i la terra del voltant.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Els tubs d'aeració estan proveïts d'una tela filtrant de polièster que impedeix que els orificis i les ranures de les canonades d'aeració a la llarga acabin embossant-se de fang i/o sorra.

Estan fabricats amb materials reciclats.

El diàmetre mínim del tub ha de ser de 50 mm. La secció ha de tenir una inèrcia suficient perquè no acabi esclafat pel pes de les terres de plantació de l'arbre.

Han d'estar identificats com a TP (totalment perforats).

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Metres (m) de tub d'aeració.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53994 Tubos de drenatge corrugados i ranurados.

5.2.9.4.- GEOTÈXTILS DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

El **geotèxtil** és un material tèxtil pla, permeable i polimèric (sintètic o natural) que pot ser no teixit, teixit o tricatat, i que s'utilitza en contacte amb el sòl o amb altres productes en enginyeria per a aplicacions geotècniques.

La **tela antiherbes** és un tipus de geotèxtil utilitzat per a cobertures del sòl, especialment dissenyat per evitar el creixement de males herbes, ja que al mateix temps que permet el pas de l'aigua, controla la incidència de la llum solar sobre les llavors, factor que n'impedeix la germinació.

La utilització de la flassada antiherbes permet disminuir l'aplicació d'agroquímics per a l'eliminació de males herbes i manté una òptima regulació de la humitat del sòl.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

➤ Geotèxtil

Ha de permetre el pas de l'aigua amb una obertura eficaç de porus no major de 0,12 mm. Ha de tenir una densitat d'entre 90 i 450 g/m² i uns gruixos variables d'entre 0,5 i 4 mm.

Des del punt de vista hidràulic ha de poder:

- Drenar: Ha de tenir la capacitat de circulació de l'aigua a través del teixit, sense reblir-lo.
- Filtrar: Ha de tenir la facilitat per deixar

passar l'aigua. I des del punt de vista mecànic:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Separar: Ha d'impedir la barreja de diferents tipus de terreny, ja que reté els sòls fins.
 - Reforçar: Ha d'oferir la possibilitat d'estabilitzar un terreny augmentant-ne la resistència per disminució del contingut en aigua.
 - Protegir: Ha de tenir la capacitat per protegir altres làmines per a la impermeabilització (PVC, PE...) contra el possible punxonament o estrip.
- Tela antiherbes

AVANTATGES DE LA TELA ANTIHERBES
▪ Limita el creixement de males herbes. ▪ Conserva la humitat. ▪ És permeable a l'aigua. ▪ Disminueix les intervencions i els consums. ▪ Limita que les arrels passin a través de teixit. ▪ El teixit és resistent a una gran varietat d'agents químics.

Quadre 18. Avantatges de la tela antiherbes

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

El subministrament té lloc en rotllos d'amplades diverses, per tant, com més gran sigui la superfície a cobrir, més gran haurà de ser l'amplada del rotllo per tal de reduir el nombre d'encavalcaments, que com a mínim han de ser de 10 cm.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

La unitat de mesurament és el m², del qual es consideren exclosos els encavalcaments propis de la col·locació del material.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE EN ISO 11058, Geotèxtils i productes relacionats amb geotèxtils. Determinació de les característiques de permeabilitat a l'aigua perpendicularment al plànol sense càrrega.

5.2.9.5.- MATERIALS PER A L'ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ
Material que permet l'estabilització de talussos quan les condicions de pendent i estabilitat de la superfície dificulten la colonització del material vegetal i l'estesa de terra vegetal. S'aplica principalment per al control de l'erosió i la revegetació de talussos de pendent elevat, per reduir el cost de manteniment dels talussos, per a la protecció de rius i la naturalització de canals, i per a la retenció de fins en sistemes flexibles per a l'estabilització de talussos.
Les **mantes orgàniques** s'utilitzen en talussos amb pendents superiors al 33% i elevada



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

inestabilitat, amb l'objectiu que la terra vegetal i el material vegetal s'implantin. Afavoreixen la implantació de la coberta vegetal i aporten matèria orgànica a la seva descomposició. Fins a l'estabilització de la coberta vegetal disminueixen l'evaporació i atenuen l'erosió.

Les **xarxes naturals** retenen gran quantitat d'aigua i no limiten la transpiració del terreny, raó per la qual són aconsellables en talussos de fort pendent i zones d'elevada pluviometria.

Les **malles tridimensionals** destinades a la protecció permeten albergar i crear sòl fèrtil mitjançant l'estesa de terra vegetal tamisada o projeccions de substrat en talussos superiors al 35%.

Les **malles inorgàniques** s'utilitzen en talussos amb pendents superiors al 50% amb elevada inestabilitat, a fi que la vegetació que s'hi implanta per hidrosembres contribueixi a augmentar-ne l'estabilitat. Les **galvanitzades**, a més de servir per a l'estabilització de talussos, també s'utilitzen per protegir l'entorn del despenjament de pedres i roques i d'aterraments. Les anomenades **geoxarxes** són de naturalesa orgànica, però per la seva similitud es poden incloure en aquest grup.

Les **geocel·les** són estructures alveolars rígides o semirígides construïdes amb unions alternatives de tires de polímers de plàstic d'alta resistència. Creen una estructura volumètrica que s'omple amb terra o substrat i que permet un desenvolupament inicial de les arrels de plantes vivaces i arbustives per a la seva posterior estabilització en el talús.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

➤ Mantes orgàniques

COMPOSICIÓ	CONDICIONS	APLICACIONS
Palla (100%)	Erosió laminar moderada	Talús 3:1 amb pendent de fins a 30 metres
Palla (50%) / coco (50%)	Erosió laminar mitjana	Talussos 3:1, 2:1 amb pendents de fins a 40 metres
Palla (50%) / espart (50%)	Erosió laminar mitjana	Talussos 3:1, 2:1 amb pendents de fins a 40 metres
Coco	Erosió laminar alta	Talussos 2:1 i 1:1 amb pendents de fins a 40 metres
Espart	Erosió laminar alta	Talussos 2:1 i 1:1 amb pendents de fins a 40 metres
Espart (50%) / coco (50%)	Erosió laminar alta	Talussos 3:1, 2:1 i 1:1 amb pendents de més de 40 metres

Quadre 19. Característiques de les mantes orgàniques

CONDICIONS D'EROSIÓ	VELOCITAT ORDINÀRIA DE L'AIGUA (m/s)
Erosió moderada	Fins a 0,8
Erosió mitjana	Entre 0,8 i 1,5
Erosió alta	Superior a 2,5



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Quadre 20. Quadre velocitat d'aigua

➤ Xarxa natural

S'utilitzen els mateixos materials que amb les mantes, però constituint una xarxa o una malla amb obertures que permeten densitats de fins a 700 g/m² en jute i 1000 g/m² en coco.

➤ Malles tridimensionals

Formades per fils de poliamida que constitueixen una estructura de 10 a 20 mm de gruix oberta a la cara superior i més o menys tancada en la inferior.

En alguns casos es reforça amb una malla de polièster o s'emplena amb pedra picada i unida amb betum, o fins i tot es subministra amb gespa precultivada.

➤ Malles inorgàniques

Les malles metàl·liques cal que siguin de triple torsió amb filferros d'acer galvanitzat teixits en torsió i formant una retícula hexagonal. Es poden reforçar mitjançant la utilització de cables trenats disposats en diagonal damunt de la malla metàl·lica i fixats a la superfície per mitjà d'ancoratges de diferent profunditat o mitjançant xarxes de cable.

➤ Geocel·les

Se'n recomana l'ús en talussos amb pendent superior al 33% i no han de ser de materials lliscants.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

La unitat de mesurament és el m², i se'n consideren exclosos els encavalcaments propis de la col·locació.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 12S. Part 1: 1999. Obres de bioenginyeria: tècniques de recobriment de talussos. NTJ 12S: Part 2: 1998. Obres de bioenginyeria: tècniques d'estabilització de talussos.

5.2.9.6.- JARDINERES DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

La finalitat d'aquests objectes és la de contenir un volum determinat de substrat amb la finalitat de permetre el cultiu d'elements vegetals fora de sòl lliure.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Depenen de l'hàbit de creixement dels vegetals que es pretengui cultivar.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

TIPUS DE VEGETACIÓ	MÍNIM DE TERRA ÚTIL
Arbusts de port gran	100 cm
Arbusts i enfiladisses	70 cm
Vivaces i entapissants	50 cm
Anuals	30 cm

Quadre 21. Alçada de terra útil mínima per a jardineres

Les jardineres que s'instal·lin a la ciutat de Vilanova i la Geltrú han de complir les condicions obligatòries següents:

- Han de ser de material reciclable o reutilitzable al final de la seva vida útil.
- No han de tenir cantells amb angles inferiors als 90° i les arestes no han de ser vives.
- La superfície de la cara superior de la jardinera ha de ser igual o superior a la superfície de la cara inferior.
- El perfil interior de la jardinera no ha de presentar impediments, cossos sortints ni vorades per tal de facilitar-ne l'arrencament de l'element i el buidatge.
- Pel que fa a la relació de la jardinera amb l'element vegetal:
 - Les jardineres grans han de garantir un volum de substrat de 780 l, amb una alçada útil mínima de 75 cm per encabir-hi el substrat.
 - Les jardineres mitjanes han de garantir un volum de substrat de 200 l, amb una alçada útil mínima de 45 cm per encabir-hi el substrat.
 - Les jardineres petites han de garantir un volum de substrat de 70 l, amb una alçada útil mínima de 35 cm per encabir-hi el substrat.
- La vida útil de l'element ha de ser de 15 anys en condicions normals d'ús i d'adequat manteniment.
- La garantia de subministrament de l'element i de recanvis ha de ser d'un mínim de 10 anys.
- Han d'oferir resistència a la deformació per un ús normal o per les forces habituals a què sigui exposat el recipient.
- Les jardineres per a cultiu convencional han d'incorporar forats de drenatge.
- Les jardineres d'autoreg han d'incorporar tapes microperforades en els tubs de ventilació.
- Han d'oferir innocuïtat envers les característiques físicoquímiques dels substrats i les aigües.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Les jardineres grans han de tenir potes, que han de ser regulables.
- S'han de poder moure, agafant-les amb un sistema de cadenes o embragant-les.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Unitats (u.).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú. Annex A.

Condicions particulars obligatòries dels elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú.

Annex B. Criteris d'ubicació dels elements urbans a l'espai públic.

5.2.9.7.- SENYALITZACIÓ DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

El *Manual de senyalització per als espais verds públics de Barcelona* estableix sis tipus de senyalització:

TIPUS DE SENYALITZACIÓ	
DIRECCIONAL (Clúnia)	Situada als accessos dels parcs, conté un resum de tot el que s'hi pot trobat al interior i és la peça que recull més acuradament els criteris d'accessibilitat. Inclou un plànol tàtil i anotacions en braille, la qual cosa facilita l'orientació i la localització dels serveis i equipaments als visitants amb dificultats visuals.
NORMATIVA	Serveix per identificar un espai, un servei, un equipament o una activitat.
DIRECCIONAL	Indica els recorreguts i facilita l'orientació a dins del parc.
CONDUCTIVA	El respecte a l'entorn, ja sigui en relació amb la vegetació o amb qualsevol component del mobiliari urbà, és present en el senyal, que recorda les accions aconsellables i també les prohibides.
EXPLICATIVA	Recull una informació concreta que pot ser interessant: per exemple de tipus botànic o didàctic.
ESPORTIVA	Inclou esquemes per fer exercicis de tonificació en els circuits esportius.

Quadre 22. Senyalització en espais verds

L'àmbit d'aplicació són tots els espais verds que gestiona PiJBIM.

En tots els espais verds s'ha de col·locar senyalització conductiva. Quan l'espai verd superi els

10.000 m², cal presentar un projecte de senyalització elaborat segons el *Manual de senyalització per als espais verds públics de Barcelona*, que ha de ser validat per PiJBIM o MASU de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

La inclusió de la resta de tipologies de senyalètica dependrà de les característiques concretes de l'espai i, en tot cas, caldrà consultar-la amb els serveis tècnics de PiJBIM o MASU de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú.

Independent del tipus de rètol, text i/o dibuix, els senyals han de tenir una mida i presentar un color que permetin que siguin llegibles a una distància mínima de 3 m.

5.2.10.- Material vegetal

Les plantes que constituïran el futur espai verd projectat han de complir una sèrie de condicions que garanteixin la seva implantació i el seu desenvolupament.

Per al subministrament del material vegetal, s'han de seguir les normes descrites en el present plec, i en tots els casos són d'aplicació les NTJ (Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme) següents, editades pel Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge. (*Vegeu «Normativa de compliment obligatori»*).

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament del material vegetal per a ús en jardineria, exceptuant-ne les gespes i els prats.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

- Classificació del material vegetal
 - a plantes
 - monocàrpiques o anuals AC
 - arbres de fulla caduca
 - ac arbusts de fulla caduca AP
 - arbres de fulla persistent ap
 - arbusts de fulla persistent
 - asp arbusts sarmentosos de fulla persistent asc
 - arbusts

171



VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Farreras i Ferrando, Joan



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

sarmentosos de fulla caduca

C coníferes o resinoses

P palmeres i plantes

palmiformes pa plantes

aquàtiques

pc plantes cactàcies, crasses o suculentas

ppc plantes policàrpiques (vivaces) de

fulla caduca ppp plantes policàrpiques

(vivaces) de fulla persistent var varietat

X plantes provinents

de creuament ' cultivar

➤ Condicions generals

Les plantes ornamentals destinades al subministrament han de complir les condicions de qualitat generals i les condicions de qualitat particulars segons el tipus de material vegetal a què pertanyin. Les plantes que no compleixin aquestes condicions no poden ser subministrades.

Els lots han de ser homogenis, de la mateixa espècie, varietat i categoria.

➤ Autenticitat específica i varietal

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

➤ Condicions de conreu

Les plantes subministrades s'han de cultivar d'acord amb les necessitats de l'espècie, la varietat, l'edat i la localització.

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

El marc de plantació entre plantes ha de ser proporcional a les necessitats dels individus segons l'espècie, la varietat i el sistema de mecanització emprat.

➤ Dimensions i proporcions

La relació entre l'alçària i el diàmetre de la tija o tronc ha de ser proporcional, segons l'espècie o varietat.

L'alçària, l'amplària de capçada, la longitud de les branques, les ramificacions i el fullatge han de correspondre a l'edat de l'individu segons l'espècie o la varietat en proporcions ben equilibrades. Si escau, també ha de presentar proporcions ben equilibrades entre portaempelt



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

i empelt pel que fa al tronc i la capçada.

Les arrels han d'estar ben desenvolupades i han de ser proporcionades d'acord amb l'espècie o la varietat, l'edat, les condicions del sòl i el creixement. La mida del pa de terra ha de ser proporcional a l'espècie o la varietat, a la mida de la planta i a les condicions del sòl. A les condicions particulars s'expressen les toleràncies admeses en cada cas quant a dimensions segons el tipus de planta.

➤ Empelts

Els empelts han d'estar satisfactòriament units als portaempelts. Els empelts de capçada, a més, han de donar naixement a una corona centrada en l'eix del tronc, ben desenvolupada i que presenti les característiques pròpies de la cultivar.

➤ Sanitat vegetal

Les plantes han de ser sanes, madures i suficientment endurides per tal que no en perilli la represa i el desenvolupament futur.

No es poden admetre plantes amb ferides no cicatritzades, danys en els rovells, trencament de guies o qualsevol tipus de dany mecànic que pugui comprometre'n la viabilitat. Les plantes no poden presentar podriments, sobretot si afecten el coll de l'arrel, ni dessecacions totals o parcials.

No es poden admetre plantes que estiguin mal formades, tant per fortes curvatures com per excessiva ramificació, o bé per falta de ramificació en espècies que haurien de tenir-la o per la presència de tiges múltiples. Tampoc no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues o fisiopaties que redueixin el valor o la qualificació del seu ús. Han d'estar substancialment lliures, almenys per observació visual, d'organismes nocius i malalties, o de signes o símptomes d'organismes nocius i malalties, que n'afectin la qualitat de manera significativa i que redueixin el valor de la seva utilització com a plantes ornamentals.

No es poden admetre plantes que presentin enrotllaments o forts torçaments en les arrels principals. Les plantes han de tenir un abundant desenvolupament d'arrels secundàries, la tija ha de presentar un rovell terminal sa i el coll de l'arrel ha d'estar en perfecte estat.

No es poden admetre en cap cas plantes amb talls visibles de les arrels de diàmetre superior a 1/8 del perímetre del tronc, ni superiors a 3 cm.

Els substrats de les plantes, subministrades tant en contenidor com en pa de terra, han d'estar lliures de males herbes i especialment de plantes vivaces.

Les plantes subministrades han de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment la referent als organismes nocius i malalties que n'afectin la qualitat de manera significativa, als organismes nocius de quarantena que no poden estar presents en cap viver,



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

i a les plantes ornamentals que necessiten passaport fitosanitari i/o etiqueta comercial.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT

➤ Subministrament

Les plantes ornamentals només podran ser subministrades per proveïdors autoritzats.

- Pa de terra: El pa de terra ha d'anar lligat amb ràfia o un element similar, o bé amb xarpellera de material degradable. Addicionalment ha d'anar protegit amb malla metàl·lica no galvanitzada, amb cistella metàl·lica no galvanitzada o amb tela plàstica degradable. Com a material de protecció o de lligam del pa de terra només es permeten materials que es descomponguin dins de l'any i mig posterior a la plantació i que no afectin el creixement posterior de la planta i del seu sistema radical.
- Contenidor: Tots els recipients han de ser poc o gens danyosos des del punt de vista ambiental. En tots els casos es valoraran positivament aquells en què la fabricació no sigui danyosa mediambientalment. No s'acceptaran recipients de PVC. Es valorarà que els recipients siguin de plàstic reciclat. La grandària del contenidor ha de ser raonablement proporcional a la mida de la planta, que s'ha de canviar a un contenidor més gran abans que es produeixi espiralització de les arrels. Una planta cultivada en contenidor ha d'haver estat trasplantada i conreada en un contenidor el temps suficient perquè les noves arrels es desenvolupin de tal manera que la massa d'arrels mantingui la forma del contenidor i s'aguanti de manera compacta quan en sigui estreta. El contenidor ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra i protegir la massa d'arrels durant el transport.

➤ Transport

Cal prendre les precaucions oportunes per tal que les plantes arribin en condicions òptimes al seu lloc de plantació, per això s'ha de garantir un transport que protegeixi les plantes del vent, els cops o les vibracions.

En cas que hi hagi un espai per aplegar material vegetal a l'obra, s'ha de complir amb allò que estableix l'apartat corresponent del present plec.

En cap cas no es pot plantar material vegetal amb signes de maltractament causats pel transport (ferides o cops) o per un estacionament deficient provisional a l'obra, ja que això pot condicionar la recepció final de l'obra. Cal determinar:

- Les característiques del vehicle (camió isotèrmic i de baixa emissió).



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- El tipus de subministrament.
- El tipus d'embalatge, les proteccions, les fixacions, el material emprat, i el sistema de càrrega i descàrrega.

DOCUMENTACIÓ I ETIQUETATGE

➤ Documentació

El material vegetal destinat a la comercialització ha d'anar acompanyat d'un document expedit pel proveïdor en el qual s'indiqui la informació administrativa següent:

DOCUMENTACIÓ
▪ Indicació de les normes i regles CE.^{1,2,3} ▪ Indicació del codi de l'Estat membre de la Unió Europea.^{1,2,3} ▪ Indicació de l'organisme oficial responsable o del seu codi.^{1,2,3} ▪ Identificació del viver o proveïdor (nom i número de registre o autorització).^{2,3} ▪ Data d'expedició del document. ▪ Número de sèrie individual, setmanal o de lot de partida, segons el cas i si escau. ▪ Número de passaport fitosanitari i distintiu, si escau.² ▪ Quan es tracti d'importacions provinents de països tercers, nom del país d'origen.² I la informació tècnica següent: ▪ Nom botànic precís.⁴ ▪ Denominació de la cultivar, si escau.⁵ ▪ Denominació del grup de cultivar, si escau.⁵ ▪ Denominació del portaempelt, si escau. ▪ Quantitat de plantes del lot o partida, si escau. ▪ Forma de presentació del sistema radical. ▪ Mida o classificació de la planta. ▪ En plantes en recipient, tipus de recipient.⁶ ▪ Dimensió del recipient, segons el cas. ▪ Volum del contenidor.⁷ ▪ Diàmetre o amplada del test.⁸ ▪ Nombre d'alvèols i volum individual de l'alvèol forestal o de l'alvèol hortícola.⁹



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- La indicació TC (<i>Tissue culture</i>), en el cas de plantes provinents de cultiu de teixits in vitro. També pot ser recomanable ressenyar-hi: - Nom comú, si en té. - Sexe, en el cas de plantes dioiques de fruit interessant o molest, o de pol·len al·lergogen. - Diàmetre del pa d'arrels, en el cas de plantes subministrades amb arrel nua o rizomes. - Nombre mínim de tiges, fulles o gemmes, segons el cas i si escau. - Constància de retall o de pinçament, si escau. - Nombre de repicades, si escau. - Pes aproximat de la planta, comptant el del pa de terra i del contenidor, si escau. - Certificat de l'origen del material vegetal. - Constància dels tractaments fitosanitaris duts a terme en el darrer mes anterior a la data de subministrament (matèria activa i data).
- Si es tracta d'espècies o cultivars regulades específicament, les quals han de complir la normativa legal vigent (Reglament tècnic de control i de la producció i comercialització dels materials de reproducció de les plantes ornamentals). - Si es tracta d'un vegetal inclòs a la llista de vegetals que han d'anar acompanyats de passaport fitosanitari CE, amb indicació del tipus de passaport, els organismes nocius previstos i les zones protegides. Vegeu aquesta llista a http://www.gencat.net/darp/c/camp/passafit/cpassa00.htm. - Si es vol, aquesta informació pot estar impresa a l'albarà de lliurament. - D'acord amb el codi internacional de nomenclatura botànica. - D'acord amb el codi internacional de nomenclatura per a plantes cultivades. - Les abreviatures que cal usar són les següents: - Contenidor: C - Test: P - Alvèol forestal: AF - Alvèol hortícola: AH - Darrere la lletra C (que indica contenidor), s'ha de consignar un número que n'indica el volum en litres. - Darrere la lletra P (que indica test), s'ha de consignar un número que indica l'amplada superior i exterior d'un test quadrat o el diàmetre superior i exterior d'un test rodó. En aquest segon cas, darrere el número s'ha d'indicar la lletra r (de rodó). Si se n'indica el volum, s'ha de posar darrere el número la unitat corresponent (litres o cm³). - Darrere les lletres AF o AH s'ha de consignar un número que indica el volum en cm³.

Quadre 23. Documentació del material vegetal

➤ Etiquetatge

A la sortida del viver, és recomanable subministrar cada una de les plantes comercialitzades individualment, així com almenys un 10% de les plantes de cada lot en el cas de les plantes comercialitzades en lots, amb una etiqueta identificativa, duradora, correctament i sòlidament fixada a la planta o al substrat, amb els caràcters ben visibles i clars, indelebles i en la qual s'especifiqui com a mínim:

ETIQUETATGE



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Nom botànic precís. Denominació de la cultivar, si escau. Denominació del portaempelt, si escau.
- Número de lot i quantitat de plantes del lot, si escau.
- Mida o classificació de la planta.
- Tipus i dimensió del recipient, si escau.
- Número de passaport fitosanitari i distintiu, si escau.

Almenys un 10% de les plantes de cada lot ha d'estar degudament etiquetat.

Quadre 24. Especificacions de l'etiquetatge

VERIFICACIONS DE CONTROL

L'aplicació de les condicions de qualitat de les plantes subministrades es comprova de forma visual segons la seva concordança amb les característiques definides. És possible exigir la inspecció i el testatge d'un 2% de les plantes dels diferents lots.

S'entén que la inspecció i el testatge fan referència tant a la part aèria com a la subterrània, és a dir al sistema radical netejat, sense terra, i al substrat.

Un lot acceptable ha d'estar constituït almenys per un 95% de plantes de qualitat exterior justa i comercial. Totes les plantes han d'estar sanes, segons està expressat en l'apartat de sanitat vegetal, i han de ser autèntiques, segons està expressat en l'apartat d'autenticitat específica i varietat.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats de plantes.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

NTJ 07C: 1995. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses. NTJ 07D: 1996. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca. NTJ 07E: 1997. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne. NTJ 07F: 1998. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

NTJ 07G: 2001. Subministrament del material vegetal. Mates i subarbusts.

NTJ 07H: 2003. Subministrament del material vegetal. Plantes herbàcies perennes. NTJ 07I: 1995. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

NTJ 07J: 2000. Subministrament del material vegetal. Plantes entapissants. NTJ 07N: 2001. Subministrament del material vegetal.

Gespes i prats.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

NTJ 07P: 1997. Subministrament del material vegetal.

Palmeres. NTJ 07R: 1994. Subministrament del material vegetal. Rosers.

NTJ 07V: 1997. Subministrament del material vegetal. Plantes autòctones per a revegetació.

NTJ 07Z: 2000. Subministrament del material vegetal. Transport, recepció i aplegada en viver d'obra.

5.2.10.1.- ARBRES ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament d'arbres ornamentals de fulla caduca o persistent.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

- Classificació dels arbres
 - Arbres ramificats des de la base
 - Arbres estàndard o de capçada
 - amb capçada a partir de l'enforcadura o creu
 - amb guia central (arbres de capçada fletxats)
 - Arbres de port arbustiu
 - de troncs múltiples
 - d'un sol tronc
 - Grups d'arbres
- Forma de presentació del sistema radical

	ARREL NUA	PA DE TERRA	CONTENIDOR
Arbres de fulla caduca	No	Sí	Sí
Arbres de fulla perenne	No	Sí	Sí

Quadre 25. Forma de presentació del sistema radical del material vegetal

- Perímetre del tronc

Els arbres s'han de mesurar segons el perímetre del tronc, a un metre per sobre el nivell del sòl o del coll de l'arrel. La classe perimetral es determina segons els següents grups en cm:

6-8	12-14	18-20	30-35	45-50
8-10	14-16	20-25	35-40	50-60
10-12	16-18	25-30	40-45	60-70
Per als arbres de tronc múltiple → El perímetre total és la suma dels perímetres individuals.				

Quadre 26. Classes perimetrals

Una classificació és correcta si tots els arbres d'una mateixa classe tenen una grandària igual

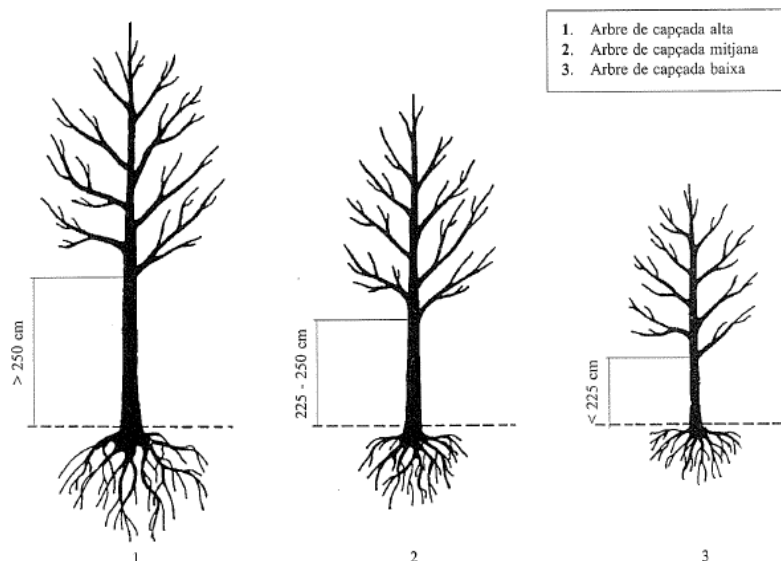


PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

o superior a la mínima de la classe perimetral considerada. Cada arbre ha d'anar marcat mitjançant una cinta de color, segons s'especifica a les NTJ 07D i 07E.

➤ Alçària de capçada

Els arbres de capçada es poden classificar en capçada alta, mitjana o baixa.



Font: NTJ 07D: 1996. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla caduca

Figura 3. Alçàries de capçada

➤ Especificacions per a arbrat viari

Per a plantació de vials es requereixen arbres amb una certa alçària de capçada. A més, s'ha de tenir cura que les branques principals no tinguin excessives ramificacions.

Les especificacions per a arbres del carrer han d'assenyalar l'alçària de capçada, que ha de tenir relació amb la mida i amb l'espècie o la varietat de l'arbre, de manera que la capçada estigui ben equilibrada amb el tronc.

Tots els arbres que s'hagin de plantar en el sistema viari han de tenir les següents característiques:

- El tronc ha de ser recte i vertical.
- La copa ha d'estar formada i equilibrada.
- Tots els individus d'una mateixa espècie han de mostrar una aparença igual.
- Els **arbres fletxats** han de tenir la guia dominant intacta i sense podar.
- Els **arbres de capçada de creu** han de tenir la capçada proporcionada al gruix del tronc i presentar un mínim de tres besses equilibrades entre elles i sense podar.
- Els arbres de port petit han de tenir un calibre mínim de 18 a 20 cm de



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

perímetre a 1 m del terra. L'alçada mínima del tronc lliure de brancatge i de qualsevol mena de rebrot ha de ser de 2,25 metres.

- Els arbres de port mitjà i de gran port han de tenir un calibre de 20 a 25 cm de perímetre a 1 m del terra o del coll de l'arrel. L'alçada mínima del tronc lliure de brancatge i de qualsevol mena de rebrot ha de ser de 2,5 metres en el cas d'arbres de port gran i de 2,25 en els de port mitjà.

➤ Dimensions de la part subterrània

Als arbres subministrats amb pa de terra, la mida del pa de terra ha de ser proporcional al tipus de creixement i estructura de l'espècie o la varietat, al desenvolupament de la planta i a les condicions del sòl.

ARBRE FULLA CADUCA	Pa de terra	Diàmetre del pa de terra (en cm)	Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 3
		Profunditat del pa de terra (en cm)	Diàmetre del pa de terra (en cm) x 0,7
	Contenidor	Ha de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta.	
ARBRE FULLA PERENNE	Pa de terra	Diàmetre del pa de terra (en cm)	Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 2
		Profunditat del pa de terra (en cm)	Diàmetre del pa de terra (en cm) x 1,2
	Contenidor	Ha de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta.	

Quadre 27. Dimensions de la part subterrània de l'arbrat

El volum mínim del contenidor amb relació al perímetre està expressat en el quadre següent:

	FULLA CADUCA	FULLA PERENNE	
Classe perimetral (cm)	Volum mínim contenidor (l)	Volum mínim contenidor (l)	Diàmetre mínim contenidor (cm)
16-18	35	35	40
18-20	50	50	45
20-25	50	80	50

Quadre 28. Volum mínim aconsellable del contenidor amb relació al perímetre per a arbres de fulla caduca i perenne cultivats en contenidor

➤ Condicions de conreu i repicament

El marc de plantació entre els arbres en el viver d'origen ha de ser proporcional a les necessitats dels individus segons l'espècie, la varietat i el sistema de mecanització.

Els arbres cultivats han d'estar satisfactòriament units per portaempelts. Els empelts de capçada, a més, han de donar naixement a una corona centrada en l'eix del tronc, ben desenvolupada i que presenti les característiques pròpies de la cultivar.

Tots els arbres s'han d'haver cultivat d'acord amb les necessitats de l'espècie-varietat, l'edat i la localització. Els criteris de qualitat d'un arbre han de fer referència tant al sistema aeri com al sistema radical. Els arbres han d'estar ben ramificats i s'han de repicar periòdicament.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

La qualitat d'un arbre es caracteritza pel nombre de vegades que ha estat repicat durant el cultiu abans de ser arrencat per a la seva comercialització.

El primer repicament que es té en compte és el que es produeix quan es passa l'arbre del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbre per a la seva comercialització.

Els arbres cultivats al camp s'han de repicar amb una freqüència temporal, tal com està descrit en el quadre següent:

PERÍMETRE DEL TRONC	FREQÜÈNCIA DE REPICAMENT
< 20 cm	3-5 anys
> 20 cm	5-6 anys

Quadre 29. Freqüència de repicament dels arbres cultivats al camp

Segons el perímetre, hi ha establert un nombre de repicades mínim i un de recomanat per a arbres ramificats o de capçada:

ARBRES RAMIFICATS O DE CAPÇADA			
PERÍMETRE EN CM	NOMBRE DE REPICADES		
	FULLA CADUCA		FULLA PERENNE
	MÍNIM	RECOMANAT	MÍNIM
16-18	2	2	2
18-20	2	3	2
20-25	2	3	2
25-30	2/3	3	3
30-35	3	4	3
35-40	3/4	4	3
40-45	4	4	4
45-50 o més	4	4 o més	4

Quadre 30. Nombre de repicades segons el perímetre del tronc

Els arbres cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, s'han de canviar a un contenidor més gran amb una freqüència mínima de dos anys.

En tots els casos, els arbres cultivats en pa de terra s'han de lliurar amb pa de terra amb malla metàl·lica no galvanitzada o amb tela plàstica degradable.

➤ Formació de la part aèria

Els arbres han d'estar ben ramificats i no han de presentar branques codominants (branques amb forquetes) en el seu eix principal ni ramificacions anòmales.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Els arbres ramificats des de sota i els arbres ramificats exemplars han d'estar totalment vestits de dalt a baix i han de tenir les branques laterals repartides regularment al llarg del tronc.

Els arbres de capçada han de tenir la ramificació dins la capçada típica de l'espècie o varietat. La capçada de l'arbre ha de ser uniforme i el creixement ha de ser proporcional al perímetre del tronc. Els arbres de capçada de creu han de tenir capçada proporcionada al gruix del tronc i presentar un mínim de tres besses equilibrades entre elles i sense podar.

Els arbres fletxats han de tenir la guia dominant intacta (i sense podar). Les cultivars fastigiades han de tenir un tronc únic recte.

En la poda de formació s'han de respectar sempre els gradients de ramificació. La poda addicional de branques s'ha de dur a terme conforme al tipus de l'espècie o varietat, excepte pel que fa als empelts que mantenen formes globoses o pendulars.

En el cas de subministrament d'arbres com a espècimens de parcs o jardins, poden ser desitjables formes especials, amb el tronc tort, bifurcat, inclinat o múltiple. En aquests casos, els lots no tenen l'obligació de ser homogenis.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

➤ Subministrament

Amb l'objectiu de garantir la qualitat dels arbres, és necessari que siguin extrets dels viviers subministradors com a màxim 48 hores abans de ser servits. Durant tot el maneig, des de l'arrencada al viver fins a la plantació, les plantes s'han de protegir de possibles danys mecànics i de l'exposició a la insolació, al vent o a temperatures extremes (fred i calor). Al viver, les plantes han d'haver estat preparades correctament per al viatge.

En la preparació dels arbres per al transport, s'han de lligar les branques amb cintes o teles amples de manera que quedin recollides tant com es pugui sobre el tronc, però sense que es trenquin o malmetin.

Els arbres s'han de carregar en el camió en la posició correcta, segons cada cas. Si s'apilen l'un sobre l'altre, s'ha de fer de manera que no es malmetin els que queden situats a la part de sota. El material vegetal carregat ha d'estar tan immobilitzat com sigui possible i, si cal, s'han de fer servir falques i material de farciment.

➤ Transport

Durant el transport s'ha de procurar reduir la transpiració i la dessecació. En el transport del viver al punt de lliurament, els arbres sempre han d'anar coberts per una vela o per qualsevol altre material per tal que no pateixin estrès hídric ni desgast de les arrels o de la part aèria a



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

causa del vent.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats d'arbres.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

NTJ 07D: 1996. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca. NTJ 07E: 1997. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

5.2.10.2.- CONÍFERES ÀMBIT D'APLICACIÓ
Subministrament de coníferes ornamentals.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

- Classificació de les coníferes
 - Coníferes de gran desenvolupament i formes còniques
 - *Abies pinsapo*
 - *Abies x masjoanis*
 - *Cedrus deodara*
 - *Picea abies*
 - *Pseudotsuga menziesii*
 - Coníferes amb capçada diferenciada de gran desenvolupament
 - *Pinus canariensis*
 - *Pinus halepensis*
 - *Pinus pinea*
 - Coníferes columnars de gran desenvolupament
 - *Calocedrus decurrens*
 - *Chamaecyparis lawsoniana*
 - *X Cupressocyparis leylandii*
 - *Cupressus macrocarpa*
 - *Cupressus sempervirens*
 - Coníferes de port mitjà de creixement arrodonit
 - *Juniperus x media* «Pfitzeriana Aurea»
 - *Taxus baccata* «Summergold»



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- *Thuja occidentalis* «Golden Clobe»
- *Thuja occidentalis* «Little Champion»
- Coníferes de port petit/mitjà de creixement columnar
 - *Chamaecyparis lawsoniana* «Ellwoodii»
 - *Juniperus communis* «Hibernica»
 - *Platyclusus orientalis* «Pyramidalis Aureus»
 - *Taxus baccata* «Fastigiata»
- Coníferes de port petit
 - *Juniperus communis* «Compressa»
 - *Pinus mugo* «Mops»
 - *Thuja occidentalis* «Tiny Tim»
- Forma de presentació del sistema radical

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

- Dimensions de la part aèria

Les coníferes s'han de mesurar segons l'alçària total, des del nivell del sòl fins a l'extrem superior. Les mesures per a la seva classificació en alçària i en cm són les següents:

ALÇÀRIA	
12/15	60/80
15/20	80/100
20/25	100/125
25/30	125/150
30/40	150/175
40/50	175/200
50/60	200/250

Quadre 31. Classificació de coníferes en alçàries (cm)

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

- Dimensions de la part subterrània

Les coníferes subministrades amb pa de terra i en contenidor han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra o de contenidor segons es recomana a la NTJ 07 C: 1995. Coníferes i resinoses.

- Repicament

Les coníferes han de ser repicades d'acord amb les necessitats de l'espècie-varietat, l'edat i la localització.

Les coníferes no conreades en viver no poden ser comercialitzades fins que no hagin desenvolupat arrel nova. Les conreades en viver han de ser repicades com a mínim un mes i



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

mig abans de la seva comercialització per tal d'assegurar la creació d'arrel nova.

Les coníferes conreades en contenidor han de ser repicades o trasplantades a un contenidor més gran abans que s'excedeixi el temps establert a la NTJ 07: 1995. Coníferes i resinoses.

➤ Formació de la part aèria

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base d'acord amb l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

Les coníferes de fort creixement han d'estar totalment ramificades fins a l'última branca anual.

Tant la llargària de l'última branca anual com el conjunt de les fulles han de ser harmònicament proporcionats a l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

Les espècies que presenten formes de creixement vertical s'han de lliurar amb la branca central intacta, a excepció de les següents: *Taxus spp.*, *Thuja spp.*, *Tsuga spp.*, etc.

Les plantes per a tanques vegetals han d'estar totalment ramificades des de la base, amb el fullatge complet i, si és necessari, s'han de retallar durant el període de conreu. Les coníferes de més de 3 m s'han de retallar anualment, per tal de compensar el seu creixement.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats d'arbres.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

NTJ 07C: 1995. Coníferes i resinoses.

5.2.10.3.- PALMERES ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de palmeres ornamentals.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

➤ Classificació de les palmeres

Grup A	Palmeres unicaules	Amb un únic tronc, anomenat estípit, on només la gemma terminal té la capacitat de desenvolupar-se.
Grup B	Palmeres multicaules	Amb estípits múltiples, originats a partir de fillols bassals.
Grup C	Altres tipus de palmeres	Cap dels tipus anteriors.

Quadre 32. Classificació de les palmeres



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

GRUP	DIFICULTAT DE TRASPLANTAMENT	CARACTERÍSTIQUES DE LES ESPÈCIES	ESPÈCIE DE PALMERA
A	Trasplantament molt complicat	Espècies amb baixa capacitat d'emissió de noves arrels.	<i>Howea forsteriana</i>
B	Trasplantament complicat	Espècies amb capacitat mitjana d'emissió de noves arrels.	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> <i>Brahea armata</i> <i>Butia capitata</i> <i>Jubaea chilensis</i> <i>Livistona australis</i> <i>Livistona chinensis</i> <i>Phoenix canariensis</i> <i>Sabal blackburniana</i> <i>Sabal palmetto</i>
C	Trasplantament fàcil	Espècies amb alta capacitat d'emissió de noves arrels.	<i>Chamaerops humilis</i> <i>Phoenix dactylifera</i> <i>Phoenix reclinata</i> <i>Rhapis excelsa</i>
			<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Arecastrum) <i>Trachycarpus fortunei</i> <i>Washingtonia filifera</i> <i>Washingtonia robusta</i>

Quadre 33. Grups de palmeres segons la seva capacitat d'emissió de noves arrels

➤ Forma de presentació del sistema radical

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

➤ Dimensions de la part aèria

Les palmeres del grup A (d'estípit únic) han de ser mesurades segons l'alçària de l'estípit.

Per a les palmeres del grup B (multicaules) i per a grups de palmeres, s'ha d'especificar el nombre d'estípits de més de 30 cm i la suma de les alçàries de tots els estípits, o bé, en alguns casos, el nombre d'estípits i l'alçària total.

En general, les palmeres del grup C han de ser mesurades segons l'alçària de l'estípit i, si és el cas, se n'ha d'especificar el nombre. En algun cas es pot donar com a mesura l'alçària total, sempre que s'especifiqui clarament.

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

➤ Dimensions de la part subterrània

- Palmeres subministrades amb pa de terra: La profunditat del pa de terra ha



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

de ser aproximadament igual al diàmetre del pa de terra. En sòls poc profunds, els pans han de ser proporcionalment més amples i, en sòls profunds, els pans poden ser menys amples i més profunds. El pa de terra ha de tenir unes dimensions mínimes segons la major o menor sensibilitat al trasplantament i les exigències de la plantació definitiva. Entre l'estípit i l'exterior del pa de terra hi ha d'haver un espai mínim, que en general ha de ser de 20 cm d'amplària. El pa de terra s'ha de mantenir compacte per la consistència del seu sistema radical. Pot anar lligat amb materials degradables o que es puguin extreure en el moment de la plantació. Com a materials de protecció o degradables, només es permeten els que es descomponguin dins de l'any i mig posterior a la plantació.

- Palmeres subministrades en contenidor: Han d'haver estat trasplantades i conreades en contenidor el temps suficient. Han de disposar d'un espai mínim entre l'estípit i l'interior del contenidor, que en general ha de ser de 25 cm d'amplària.
- Repicament
 - Repicament de les palmeres cultivades al camp: En les palmeres cultivades al camp és aconsellable efectuar un repicament parcial previ al subministrament. Simultàniament al repicament, s'ha d'efectuar una poda de fulles per tal de mantenir l'equilibri fisiològic adequat. La conveniència de repicament en palmeres exemplars depèn de la sensibilitat al trasplantament. En general, des del punt de vista de la supervivència de la planta, és sempre convenient fer un repicament previ, encara que per a algunes espècies pot no ser convenient des del punt de vista comercial. Vegeu el quadre següent:

REPICAMENT PREVI		
IMPREScindible	CONVENIENT	NO NECESSARI
<i>Brahea armata</i> <i>Howea forsteriana</i>	<i>Butia capitata</i> <i>Livistona chinensis</i> <i>Phoenix canariensis</i> <i>Sabal palmetto</i>	<i>Chamaerops humilis</i> <i>Phoenix dactylifera</i> <i>Phoenix reclinata</i> <i>Syagrus romanzoffiana</i> <i>Trachycarpus fortunei</i> <i>Washingtonia filifera</i>



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

		Washingtonia robusta
--	--	----------------------

Quadre 34. Conveniència de repicament previ per a palmeres exemplars que no proveniu d'importació

És aconsellable que el subministrament de les palmeres s'efectuï amb una posterioritat mínima a la data de repicament, d'acord amb el grup al qual pertanyin.

Vegeu el quadre següent:

GRUP	TEMPS MÍNIM QUE HA D'Haver TRANSCORREGUT ENTRE EL REPICAMENT I EL SUBMINISTRAMENT
A	6/12 mesos d'activitat biològica
B	4/6 mesos d'activitat biològica
C	2/3 mesos d'activitat biològica

Quadre 35. Precedència en el temps entre el repicament i el subministrament de palmeres cultivades al camp

- Repicament de les palmeres cultivades en contenidor: Les palmeres cultivades en contenidor s'han de canviar a un contenidor més gran o bé s'han de repicar amb poda d'arrels i reducció del pa d'arrels i s'han de tornar a posar en contenidor. La freqüència mínima d'aquestes operacions ha de ser de dos anys, excepte per a les palmeres de creixement molt lent.

➤ Qualitat de les palmeres

Com a criteri de qualitat externa es pot generalitzar que, dins d'una espècie, com més gruix té el tronc de més bona qualitat serà. Un criteri negatiu de qualitat, especialment per a les palmeres cultivades en viver, és l'etiolament (tronc massa prim i fulles elongades), símptoma que han estat cultivades en un marc de plantació massa estret.

En general, les palmeres d'estípit únic l'han de tenir perfectament recte i vertical. Les d'estípits múltiples els han de tenir tots orientats adequadament a l'espècie. En general és desitjable que un lot tingui homogeneïtat en alçària i gruix de l'estípit.

Les palmeres subministrades no han de tenir ferides, osques o concavitats en el tronc, ni externes ni internes. Tampoc no han de presentar estrangulacions de l'estípit. En el cas de la *Phoenix dactylifera*, el diàmetre ha de ser uniforme al llarg de tot l'estípit, amb una disminució màxima admissible del 20% del perímetre i en un únic punt.

La superfície de l'estípit s'ha de presentar de manera uniforme en tota la seva longitud, tant si les bases dels pecíols estan podades com si es presenta neta de pecíols. En cas que es vulguin els estípits afaitats o repelats, és aconsellable afaitar-los o repelar-los un cop realitzada la plantació definitiva.

Les palmeres subministrades en contenidor han d'haver estat conreades en aquest contenidor el temps suficient perquè les noves arrels es desenvolupin de tal manera que la



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

massa d'arrels mantingui la forma del contenidor i s'aguantí de manera compacta quan en sigui extreta.

El tipus de substrat utilitzat ha d'estar d'acord amb l'espècie i el sistema de cultiu. En general s'han d'utilitzar substrats rics en nutrients, drenats (sorrencs) i àcids (pH entre 6 i 6,5).

Les arrels han d'estar perfectament tallades, amb talls nets, sense esquinçades, per tal d'evitar podridures. Com a regla general, és millor tallar les arrels si es preveu que s'han d'acabar podrint.

➤ Especificacions per a palmeres viàries

Totes les palmeres que s'hagin de plantar en el sistema viari han de tenir un tronc recte i perfectament vertical, i una alçada mínima de 5 a 5,5 m d'estípit (tronc)

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

El subministrament ideal és el de palmeres cultivades o aclimatades en condicions semblants a les de la destinació final. En el cas de cultiu forçat de palmeres en hivernacle, cal que abans del subministrament hagin estat aclimatades per a la seva plantació a l'exterior.

En el subministrament, en el transport i també en la plantació és important reduir la transpiració i la dessecació, així com estimular l'emissió de noves arrels. Les operacions que cal seguir han de tenir en compte aquests principis.

Per al subministrament que impliqui un transport de llarga duració, pot ser convenient realitzar una aplicació d'antitranspirants uns dies abans del subministrament i repetir-la un cop carregat el camió.

Les palmeres s'han de subministrar convenientment lligades i protegides. En el transport per camió, el vehicle ha d'anar cobert amb lona i tancat.

Vegeu en el quadre següent els condicionants i les operacions que s'han de tenir en compte en el subministrament de palmeres.

CONDICIONANTS PER AL TRANSPORT DE PALMERES	
ESTÍPITS	▪ En la càrrega i descàrrega, cal evitar estrebades de la grua. ▪ Cal utilitzar bragues o eslingues amples, que no llisquin i en cap cas metàl·liques. ▪ Cal protegir les fixacions per evitar ferides, cremades i marques.
ESTÍPITS MÚLTIPLES O RAMIFICATS	▪ Cal travar-los.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

ESTÍPITS LLARGS I PRIMS	▪ En l'arrencada, després de formar el pa de terra, cal procurar que els estípits caiguin al terra amb cura, evitant estrebades i fimbraments. ▪ En la càrrega i descàrrega, cal subjectar-los amb dues bragues o eslingues, tot mantenint els estípits horitzontals. ▪ Cal subjectar-los amb suports encoixinaments per evitar trencaments i esquincades.
INFLORESCÈNCIES I INFRUCTESCÈNCIES	▪ És aconsellable suprimir-les.
FULLES	▪ Cal esporgar les fulles seques i les danyades, tot mantenint un equilibri entre la corona i el sistema radical. ▪ En el transport, s'han de lligar les fulles com a protecció contra els cops i la dessecació, sense produir una pressió excessiva que les pugui malmetre.
ULL I CAPITELL	▪ Cal evitar donar-los cops i sotmetre'ls a moviments bruscos. ▪ S'ha de protegir l'ull contra la insolació i la dessecació.
PA DE TERRA	▪ Cal protegir-lo contra la insolació i la dessecació.

Quadre 36. Condicionants del subministrament i el transport de les palmeres

Les palmeres subministrades han de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment la referent als organismes nocius i malalties que n'afectin la qualitat de manera significativa, als organismes nocius de quarantena que no poden estar presents en cap viver, i a les plantes ornamentals que necessiten passaport fitosanitari i/o etiqueta comercial. La comercialització de qualsevol espècie de palmera que entri a Espanya provinent de la resta de països de la Unió Europea necessita sempre el passaport fitosanitari, ja que les palmeres són vegetals que poden ser portadors d'organismes nocius i per als quals Espanya és considerada zona protegida (ZP). **Cal tenir una cura especial amb la possible presència del morrut de la palmera (*Rhynchophorus ferrugineus*) i de la *Pysandia archon*.**

Abans del subministrament, cal fer tractaments preventius contra insectes barrinadors, especialment en les palmeres d'importació. Si hi ha susceptibilitat a altres plagues o malalties, es recomana fer els tractaments preventius que convinguin.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats de palmeres.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

NTJ 07P: 1997. Palmeres.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

5.2.10.4.- ARBUSTS ÀMBIT D'APLICACIÓ
Subministrament d'arbusts ornamentals de fulla caduca o perenne.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

- Classificació dels arbusts
 - Segons la ramificació i el port:
 - Arbusts d'un sol tronc
 - Arbusts de troncs múltiples
 - Arbusts ajaguts
 - Arbusts sarmentosos
 - Segons l'alçària i la llenyositat:
 - Arbusts grans (llenyosos de més de 3 m d'alçària)
 - Arbusts mitjans (llenyosos d'alçària entre 1 i 3 m)
 - Arbusts petits o mates (llenyosos de menys d'1 m d'alçària)
 - Subarbusts (sublleyosos)
- Forma de presentació del sistema radical

Els arbusts poden comercialitzar-se en contenidor o amb pa de terra. En cap cas s'acceptaran arbusts subministrats amb arrel nua.

- Dimensions de la part aèria

Els arbusts s'han de mesurar segons l'alçària total i/o l'amplària total, segons els casos. A més, s'ha d'especificar el nombre total de tiges principals i el nombre de branques laterals situades en el terç inferior. Com a dada complementària es pot especificar el perímetre de la tija principal.

L'alçària mínima, l'amplària mínima i el nombre mínim de branques situades en el terç inferior exigibles depenen de l'espècie, del volum del pa de terra o del contenidor i de la categoria de grandària de l'arbust.

- Dimensions de la part subterrània

ARBUSTS	SUBMINISTRAMENT	DIMENSIONS MÍNIMES	
Fulla caduca	Pa de terra	Diàmetre	Mitjana de la classe perimetral (en cm) x 3
		Profunditat del pa	Diàmetre del pa de terra (cm) x 0,7
	Contenidor	Diàmetre	Volum del contenidor proporcional a la mida de la planta
		Profunditat	
		Diàmetre	Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 2



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Fulla perenne	Pa de terra	Profunditat	Diàmetre del pa de terra (en cm) x 1,2
	Contenedor	Diàmetre	Volum del contenidor proporcional a la mida de la planta
		Profunditat	

Quadre 37. Dimensions de la part subterrània

➤ Repicament

La qualitat dels arbusts, especialment dels grans o mitjans, subministrats amb pa de terra o en contenidor està relacionada amb el nombre de vegades que han estat repicats durant el cultiu abans de ser arrencats per a ser comercialitzats. El primer repicament que es té en compte és el que es produeix quan es passa l'arbust del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbust per a la seva comercialització.

Els arbusts cultivats al camp s'han de repicar periòdicament, tot i que la freqüència temporal depèn de l'espècie i la grandària de la planta. Els arbusts de fulla perenne han de ser repicats almenys cada tres anys.

Els arbusts cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, s'han de canviar a un contenidor més gran cada dos anys com a mínim.

➤ Formació de la part aèria

Els arbusts han d'estar correctament ramificats. El nombre mínim de ramificacions depèn de l'espècie o varietat i del tipus de formació.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats d'arbusts.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

NTJ 07F: 1998. Arbusts.

5.2.10.5.- PLANTES ENFILADISSES ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de plantes enfiladisses ornamentals, herbàcies o llenyoses (lianes).

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

➤ Classificació de les plantes enfiladisses

- Plantes enfiladisses pròpiament dites
 - Amb circells
 - Amb ungles
 - Amb arrels aèries



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Amb pecíol voluble
- Amb ventoses
- Amb espines o amb agullons
- Amb estípules espinoses
- Plantes volubles
- Plantes sarmentoses

➤ Condicions de conreu

Les plantes enfiladisses han d'estar asprades durant tot el temps que en duri el conreu.

➤ Forma de presentació del sistema radical

Les plantes enfiladisses han de ser comercialitzades en contenidor.

➤ Dimensions i proporcions

Les plantes enfiladisses s'han de mesurar segons l'alçària total, des del nivell del sòl fins a l'extrem superior, d'acord amb el quadre següent.

ALÇÀRIA EN cm
30/40
40/60
60/90
90/120
120/150
i de 50 en 50 per sobre de 150 cm

Quadre 38. Mesures per a la classificació de plantes enfiladisses

➤ Formació de la part aèria

Les plantes enfiladisses han de presentar, segons l'alçària i espècie o varietat, un nombre mínim de tiges o ramificacions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les plantes enfiladisses s'han de subministrar asprades. L'aspre ha de tenir, com a mínim, la mateixa mida que l'alçària màxima de la mesura considerada en el quadre 38. Les fixacions no han de provocar ni ferides ni estrangulacions.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats de plantes enfiladisses.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: 1993. Subministrament del material vegetal. Qualitat

193



VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Ferreras i Ferrando, Joan



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

general. NTJ 071: 1995. Enfiladisses.

5.2.10.6.- PLANTES VIVACES I ENTAPISSANTS ÀMBIT D'APLICACIÓ
Subministrament de plantes vivaces i entapissants.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Plantes vivaces: Plantes no llenyoses, de consistència herbàcia, que poden arribar a ser de base sufruticosa o sufruticulosa, amb tiges en canya, que viuen més de dos anys. Poden mantenir la vegetació al llarg de l'any (p. ex. *Agapanthus umbellatus*) o perdre-la pràcticament durant el període desfavorable del seu cicle vegetatiu (p. ex. *Lobelia laxiflora*).

Plantes entapissants: Plantes de tipus vivaç (p. ex. *Soleirolia soleirolii*), enfiladís (p. ex. *Hedera helix*), arbustiu (p. ex. *Ceanothus thyrsifolus repens*), bianual o anual (p. ex. *Viola tricolor*), que atesa la forma com creixen o com se les pot fer créixer, s'usen per cobrir superfícies o per entapissar-les. Queden incloses en aquest grup plantes que poden aparèixer en altres epígrafs, com per exemple algunes arbustives. En queden excloses, en canvi, aquelles vivaces com les gespes que, per les seves especials característiques i necessitats, disposen d'un epígraf propi.

➤ Condicions de conreu

Les plantes vivaces i entapissants s'han de cultivar de manera adequada a la finalitat que han de complir en els jardins, garantint bones condicions en cadascuna de les seves parts en relació amb el conjunt i l'edat de la planta.

➤ Dimensions i proporcions

Les dimensions i proporcions han de ser adequades per a aquest tipus de plantes, en qualsevol cas, suficients per ser plantades al lloc al qual es destinen. Com que ha d'existir una relació entre la mida del recipient i la mida de la planta en el moment de ser subministrada, la categoria de la

planta pot ser expressada a través del tipus i la dimensió del recipient on ha estat cultivada i on se subministra.

➤ Forma de presentació

S'ha de rebutjar la presentació amb arrel nua (excepte en el cas de plantes amb gran resistència, com els bambús).

El sistema que presenta més garanties, tant per al transport com per a la represa de les plantes, és la presentació en recipient. Depenent de l'espècie, pot ser d'una tipologia o una altra, de tipus individual o múltiple. En qualsevol cas, han de ser de materials poc o gens



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

danyosos des del punt de vista mediambiental.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

➤ Períodes de subministrament

Els períodes de subministrament són variables, en funció de:

- Les característiques de cada espècie o cultivar.
- El ritme cronològic del seu cicle vegetatiu natural.
- El possible «forçat» durant el cultiu, entenent aquest «forçat» com les tècniques culturals adequades per avançar o endarrerir —alterar en general— el cicle vegetatiu natural de la planta, sense que aquesta tècnica suposi una manca de relació entre les necessitats ecofisiològiques de la planta i les que pugui obtenir en el lloc on és previst de plantar-la i l'època en què es faci.

➤ Garantia

La garantia sobre les plantes vivaces i entapissants comprèn des del subministrament fins a la represa al seu lloc de plantació en condicions normals.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats de plantes.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

5.2.10.7.- PLANTES ANUALS I DE TEMPORADA ÀMBIT D'APLICACIÓ
Subministrament de plantes anuals i de temporada.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Plantes anuals: Són aquelles que compleixen el seu cicle vital (des de la germinació fins a la mort) com a màxim en el període d'un any.

Plantes de temporada: Són aquelles que s'usen al jardí en plantacions de caràcter temporal, independentment de la durada del seu cicle vital i, fins i tot, del seu hàbit de creixement.

➤ Condicions de conreu



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Les plantes de temporada s'han de cultivar de manera adequada a la finalitat que han de complir en els jardins, garantint especialment:

- Un bon aparell radicular en relació amb l'espècie, la mida de la part aèria i l'edat de la planta.
- Un desenvolupament vegetatiu adequat (incloent-hi, quan correspongui, les poncelles i les flors).
- Dimensions i proporcions

Les dimensions i proporcions han de ser les adequades per a aquest tipus de plantes, tenint en compte que en tots els casos han de tenir la mida i el vigor suficients per ser plantades als llocs als quals es destinin.

- Forma de presentació

Les plantes de temporada es presenten en recipients. Atesa l'escassa dimensió que poden presentar algunes de les plantes de temporada, la presentació pot tenir lloc en recipients de cultiu múltiple (diferents plantes amb els aparells radiculars independents els uns dels altres, en recipients alveolats, p. ex.) o en recipients de cultiu individual.

Els recipients han de ser poc o gens danyosos des del punt de vista mediambiental. Cal valorar positivament aquells que puguin ser reutilitzables o que siguin de material reciclable, o aquells que presentin una fabricació no danyosa mediambientalment. Cal tendir, en la mesura que sigui possible, a evitar recipients de PVC.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- Períodes de subministrament

Els períodes de subministrament són variables, depenent de:

- Les característiques de cada espècie o cultivar.
- El ritme cronològic del seu cicle vegetatiu natural.
- El possible «forçat» durant el cultiu, entenent aquest «forçat» com les tècniques culturals adequades per avançar, endarrerir o «alterar en general» el cicle vegetatiu natural de la planta, sense que aquesta tècnica suposi una manca de relació entre les necessitats ecofisiològiques de la planta i les que pugui obtenir al lloc on és previst de plantar-la i l'època en què es faci.

Bo i admetent que gairebé totes les plantes de temporada produïdes avui en dia són sotmeses a tècniques de «forçat», per raó de principis de sostenibilitat mediambiental cal que es produeixin amb un consum mínim d'energia o a través de sistemes i procediments tan eficaços com sigui possible i no contaminants des del punt de vista mediambiental.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Quan les necessitats del jardí ho admetin, es preferiran plantes no sotmeses a forçats especials, ja que en general es considera que les despeses ambientals de manteniment són menors com més es respecten els períodes vegetatius normals de les plantes.

➤ Garantia

La garantia sobre les plantes de temporada comprèn des del subministrament fins a la seva represa al lloc de plantació en condicions normals.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats de plantes.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

5.2.10.8.- PLANTES AQUÀTIQUES ÀMBIT D'APLICACIÓ Subministrament de plantes aquàtiques

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Les plantes aquàtiques són aquelles de tipus normalment vivaç (herbàcies, en conseqüència) que necessiten la presència d'aigua d'una manera més abundant que la resta de plantes, ja sigui cobrint el substrat o cobrint també la part vegetativa, de manera parcial o completa. Segons l'espècie i les característiques de l'hàbitat natural, la presència d'aigua pot ser constant o bé intermitent, amb un curs quiet o bé en moviment, en aquest darrer cas mai de gran rapidesa.

➤ Classificació de les plantes aquàtiques

- Segons la tipologia de la vegetació, en relació amb el medi aquàtic:
 - Amb arrels aquàtiques (plantes flotants, no ancorades al substrat):
 - De vegetació generalment submergida (exemple: *Myriophyllum sp*)
 - De vegetació flotant (exemple: *Lemna minor*)
 - De vegetació emergent (exemple: *Eichhornia crassipes*)
 - Amb arrels creixents en un substrat o terra, amb presència constant o quasi constant d'un volum d'aigua:
 - Amb vegetació submergida (exemple: *Potamogeton pectinatus*)
 - Amb vegetació flotant (exemple: *Nymphaea alba*)
 - Amb vegetació emergent (exemple: *Nelumbo nucifera*)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Amb arrels que creixen en un substrat o en terra amb presència d'aigua, ocupant una posició marginal respecte del volum d'aigua (palustres) o en un curs d'aigua no constant (exemple: *Typha latifolia*)
 - Plantes originàries d'un hàbitat igual al descrit anteriorment, però adaptables a un medi no aquàtic (exemple: *Zantedeschia aethiopica*)
 - En relació amb la persistència de la vegetació:
 - Amb vegetació permanent al llarg de l'any (exemple: *Juncus effusus*)
 - Amb vegetació no persistent durant el període desfavorable (exemple: *Nymphaea alba*)
- Condicions de conreu

Les plantes aquàtiques han de ser conreades de manera adequada a la finalitat que han de complir en els jardins, garantint especialment:

- Un aparell radicular suficient en relació amb l'espècie i l'edat de la planta.
 - Un desenvolupament vegetatiu suficient per a l'època de l'any, l'edat de la planta i les característiques de l'espècie.
- Dimensions i proporcions

Les dimensions i proporcions han de ser les adequades a l'espècie i l'edat de la planta, en tot cas suficients perquè puguin ser plantades al lloc al qual es destinin.

- Forma de presentació
- Òrgans subterranis de reserva: (OSR) en el cas que aquests òrgans presentin període de repòs vegetatiu complert o molt accentuat, caldrà subministrar-los de manera que tant magatzematge com trasllat no pateixi cops ni deshidratació i que el seu estat fitosanitari sigui òptim (per exemple: *Nymphaea*, *Nelumbo*, *Zantedeschia*). Per garantir un trasllat adequat dels OSR, és aconsellable usar molsa o torba eixuta, que a la vegada que impedeix assecaments excessius, també pot contribuir a evitar que els OSR es colpegin i es puguin ferir o fragmentar. Els OSR s'han de subministrar degudament identificats a nivell específic i/o varietal, en el seu corresponent envàs i sempre amb la presentació separada de les menes diferents, de manera que no es puguin barrejar.
 - Plantes en recipient: Les plantes aquàtiques que presenten un aparell radicular subterrani poden presentar-se cultivades en recipient, degudament arrelades, tant si es troben en període de repòs vegetatiu, si és el cas, com en període d'activitat vegetativa. En aquest darrer cas, i tenint en compte les



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

diferents variants de vegetació que es donen (en alguns casos submergides o flotants durant el conreu), s'han de traslladar de manera que quedin degudament protegides, sense que les fulles i/o flors es trenquin o es puguin colpejar.

- Les plantes de caràcter flotant o emergent, amb aparell radicular submergit, s'han de presentar en un recipient estanc de capacitat i mida suficients amb relació a la mida de la planta, omplert amb aigua i que presenti un embalatge o una protecció suficients perquè no es puguin bolcar els recipients i perdre l'aigua, ni tampoc es puguin colpejar ni tombar les parts vegetatives de les plantes, si és el cas.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

➤ Períodes de subministrament

Si es presenten degudament conreades i subministrades, és acceptable qualsevol època de l'any, en funció de les particularitats de cicle vegetatiu que puguin presentar les diferents espècies.

Quan el trasllat de les plantes aquàtiques es faci en període de repòs vegetatiu o sigui de curta durada, es poden acceptar altres sistemes que no malmetin la planta i garanteixin la seva identificació específica i/o varietal i el seu bon estat fitosanitari. Cal, però, que es desembalin de manera immediata quan arribin al seu destí, o bé que es plantin directament o s'emmagatzemin adequadament abans de ser plantades.

➤ Garantia

El període de garantia comprèn des del subministrament fins a la represa de les plantes al seu lloc definitiu en condicions normals.

➤ Toleràncies

No s'acceptaran OSR presentats sense substrat que ja hagin brotat o estiguin deshidratats, ni plantes colpejades o amb la vegetació malmesa, ni amb qualsevol altra de les limitacions esmentades als punts anteriors.

UNITAT DE MESURAMENT

Per a les plantes presentades amb OSR, unitats d'OSR. Per a les plantes presentades en recipient, unitats de plantes.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

5.2.10.9.- PLANTES SUCULENTES ÀMBIT D'APLICACIÓ Subministrament de plantes suculentas.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Les plantes suculentas són aquelles que presenten els teixits engruixits a causa d'acumulacions d'aigua i substàncies de reserva. Aquestes reserves es poden presentar a les fulles, les tiges o les arrels, o en qualsevol d'aquests teixits indistintament.

En ocasions presenten també altres modificacions adaptatives, com la transformació de fulles en espines —espinescència— o bé acumulacions de substàncies de reserva que ocasionen modificacions molt aparents a les tiges. Aquestes modificacions, inherents a la caracterització específica de cada planta, són degudes a la manca de disponibilitat d'aigua en els hàbitats naturals d'aquestes espècies, independentment de les característiques climàtiques d'aquestes zones.

➤ Classificació

Segons la durada, es poden classificar en un grup format per policàrpiques i monocàrpiques plurianuals o bé en un altre grup que comprèn les monocàrpiques anuals. La gran majoria de suculentas formen part del primer grup, essent-ne una excepció les del segon (p. ex. *Doroteanthus bellidiformis*).

Una altra classificació s'estableix entre les que pertanyen a la família de les cactàcies (*Cactaceae*) i les suculentas o les suculentas que no pertanyen a aquesta família.

➤ Formes de presentació

En recipient de cultiu, degudament arrelades al substrat, que ha de ser d'una mida adequada i proporcional al de la planta.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

➤ Períodes de subministrament

Tenint en compte les èpoques més adequades de plantació, el període preferent de subministrament ha de ser de març a juliol, i en tot cas cal evitar les manipulacions d'aquest grup de plantes durant els mesos compresos entre l'octubre i el febrer (ambdós inclosos).

➤ Transport

Durant el transport i el subministrament, s'ha d'assegurar especialment que les plantes no pateixen cops ni ferides.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

➤ Garantia

El període de garantia comprèn des del moment del subministrament fins a la represa de les plantes un cop implantades.

UNITAT DE MESURAMENT

En general, per unitats de planta. En casos d'especial modalitat morfològica, cal indicar-ne les característiques, per exemple llargada dels braços, nombre de braços, diàmetre, etc.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

En cas que les plantes subministrades estiguin protegides per lleis locals, regionals, nacionals o convenis internacionals per a la protecció d'espècies, el subministrador ha de garantir per escrit, mitjançant document signat, que les plantes provenen de conreu i no han estat obtingudes de l'extracció d'un hàbitat natural.

5.2.10.10.- PANS D'HERBA DE GESPES ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de gespa i pans d'herba amb finalitat ornamental.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Gespa: Coberta vegetal d'una o més espècies, generalment gramínies, relligades mitjançant arrels i rebrots a la capa de suport de la vegetació, generalment amb finalitat ornamental.

Pa d'herba: Porció de sòl cobert de gespa precultivada en origen fins a l'estat complet de maduresa; és extret en plaques prismàtiques, habitualment rectangulars, que són transportades i posteriorment trasplantades.

Les espècies i les varietats de gespitoses s'han de seleccionar d'acord amb el tipus de sòl i el clima, i sobretot d'acord amb l'ús.

Les gespes cultivades en forma de pans d'herba o gleves, i també d'estolons, han de procedir de llavors precintades i controlades oficialment.

El tipus de terra en el qual ha estat cultivat el pa d'herba no ha de contenir més d'un 10% de llim i argila, ni tampoc pot haver-hi pedres més grans d'1,5 cm.

La gespa ha de formar un pa d'herba compacte i d'espessor uniforme, superior a 2,5 cm, amb un color verd sa, tal com correspon a la seva composició d'espècies i varietats. La mescla ha de contenir una o més espècies del tipus C4.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

TIPUS DE GESPA		
C3	<i>Agrostis stolonifera</i> L. <i>Agrostis capilaris</i> L. <i>Festuca arundinacea</i> Schreber <i>Festuca ovina</i> L. <i>Festuca nigrescens</i> Lam. <i>Festuca rubra</i> L. <i>Festuca trichophylla</i> <i>Lolium perenne</i> L. <i>Poa annua</i> L. <i>Poa pratensis</i> L. <i>Trifolium repens</i> L.	- Presenten òptims tèrmics generalment inferiors als 30 °C. - Experimenten depressió del creixement estival a causa de l'excés de temperatura, radiació i, segons el cas, dèficit hídric. - Són gespes d'origen de zona climàtica temperada-fresca. - Es considera que les condicions de germinació són favorables quan la temperatura del sòl és superior als 8-12 °C. Generalment aquestes circumstàncies es donen durant els mesos de març a octubre.
C4	<i>Bluchloe dactyloides</i> <i>Cynodon dactylon</i> <i>Paspalum notatum</i> Flueggé <i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. <i>Stenotaphrum secundatum</i>	- Són plantes adaptades a règims de radiació alta, temperatures altes. - En climes temperats, vegeten bé en períodes compresos entre la primavera i la tardor, i paralitzen la seva activitat amb el fred hivernal, època en què poden arribar a morir en casos extrems. - En comparació amb les plantes C3, són aproximadament el doble d'eficaces en l'ús d'aigua. - Es considera que les condicions de germinació són favorables quan la temperatura del sòl és superior als 18-21 °C. - Són espècies de clima subtropical o mediterrani àrid.

Quadre 39. Tipus de gespa

➤ Dimensions del pa de herba

Els pans d'herba han de tenir una forma regular mínima de 30 x 30 cm, i en cas que se subministrin en rotllos, l'amplada mínima ha de ser de 40 cm i la llargària màxima de 250 cm.

Quan es col·loquin els pans d'herba de dimensions més grans (aprox. 70 x 1000 cm), caldrà fer ús de mitjans mecànics.

L'espessor de la coberta vegetal del pa d'herba ha de ser d'1,5 cm, tot i que s'admet una tolerància de +/- 0,5 cm.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La coberta vegetal no ha de presentar mancances ni senyals d'haver patit cap malaltia ni



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

atacs d'insectes o animals. Tampoc no ha de contenir males herbes.

La peça de pa d'herba ha de tenir un pes màxim de 20 kg, excepte en condicions excepcionals d'humitat i sempre que el subministrador pugui demostrar que el pa d'herba en condicions normals no supera aquest pes. La unitat de mesurament és el m².

El transport dels pans d'herba a l'estiu s'ha de fer necessàriament amb camions frigorífics. S'ha de dur a terme en fases successives per evitar tant com sigui possible que els pans s'apleguin per períodes llargs. L'arregladissa en temps calorós no ha de superar les 24 hores; en temps fresc, es pot allargar com a màxim a 3 dies. Les piles de pans no han de superar 1,5 m d'alçària. Han d'estar situades damunt d'un sòl net i lliure de males herbes i s'han d'inspeccionar diàriament. També s'han de moure regularment per prevenir-hi plecs i deterioraments i regar-los quan sigui necessari.

UNITAT DE MESURAMENT

La unitat de mesurament és el m².

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08S: 1993. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres (BOE núm. 168, 15 de juliol de 1986).

5.2.10.11.- PLANTES BULBOSES I SIMILARS ÀMBIT D'APLICACIÓ

Producció i comercialització de bulbs, rizomes i similars.

Bulb: Òrgan generalment subterrani format per una tija discoïdal, amb una gemma destinada a originar la tija florífera, recoberta per fulles o bases foliars carnosos que tenen la funció de reserva.

Corm (o bulb sòlid o bulb massís): Tija subterrània curta, més o menys globosa, amb funció de reserva, semblant a un bulb però sense fulles carnosos o amb fulles carnosos molt poc desenvolupades.

Rizoma: Tija subterrània que presenten alguns vegetals, de llargada i de gruix variables, disposada de manera horitzontal o obliqua.

Tubercle: Tija o porció caulinar subterrània gruixuda i rica en substàncies de reserva.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Els bulbs i rizomes s'han de comercialitzar amb la quantitat i la qualitat d'arrels adients, secs i sense ferides ni cops ni malalties.

En el corm haurà d'existir l'antic corm sec enganxat, sense arrels, ben secs, sense



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

ferides ni cops o malalties.

Els tubercles s'han de presentar sense malalties, sense cops i secs.

CONDICIONS D'EMMAGATZEMATGE I SUBMINISTRAMENT

Tots s'han de subministrar envoltats de palla o material similar sec, i en envasos airejats.

S'han de subministrar indicant-hi data, calibre, així com error de calibratge, grau de germinació, certificat fitosanitari, varietat, origen o provenença.

A més, han d'estar nets, sense cap porció de terra adherida a les arrels. Es tolerarà una derivació de les característiques definidores del 5%.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitat de bulbs i similars.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

5.2.10.12.- LLAVORS ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de llavors per a la sembra en noves obres de jardineria.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Llavors: Elements destinats a reproduir l'espècie. El material de reproducció sexual en gespes sempre és fruit cariòpside que, de forma popular encara que incorrecta, s'anomena *llavor*.

Les llavors han de procedir de cultius controlats pels serveis oficials corresponents i han de ser obtingudes segons les disposicions del Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres del 15 juliol de 1986. Per al control de camps de producció de llavors per a gespes, s'han de seguir les directives de la CEE o de l'OCDE.

Les llavors utilitzades en jardineria i paisatgisme han de correspondre a les categories de llavor certificada i/o estàndard.

Les llavors no han d'estar contaminades per patògens ni insectes, ni tampoc presentar senyals d'haver patit cap malaltia ni atacs d'insectes o d'animals rosegadors. Així mateix, les llavors han d'estar netes de materials inerts, de llavors de males herbes i de llavors d'altres



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

plantes cultivades, dins dels límits establerts pel reglament tècnic.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les llavors s'han de subministrar en envasos precintats, fàcilment identificables i amb les característiques següents retolades de forma clara:

- Núm. productor.
- Composició en percentatge d'espècies i varietats.
- Etiqueta verda o cèdula oficial de precintat (envasat de nou) en envasos de 10, 5 i 2 kg i inferiors.
- Núm. de lot.
- Data de precintament.

També es poden acceptar llavors amb passaport fitosanitari.

- Els envasos originals de 25 kg amb espècies pures de gesspitoses són subministrats amb etiqueta blava.

▪

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Les unitats de mesurament són els kg o els g.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08S: 1993. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres (BOE núm. 168, 15 de juliol de 1986).

6.- EXECUCIÓ DE L'OBRA EN ELS ESPAIS VERDS

6.1.- Operadors implicats

➤ Promotor

És promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individualment i/o col·lectivament, decideixi impulsar, programar o finançar, amb recursos propis o aliens, les obres per a la seva posterior entrega a tercers sota qualsevol títol (en aquest cas a PiJBIM per al seu posterior manteniment).

➤ Inspecció facultativa

La inspecció facultativa de les obres correspon als serveis competents de la propietat o als tècnics contractats amb la finalitat de vetllar per garantir l'execució del projecte segons els diferents plecs de prescripcions tècniques que tenen a veure amb la construcció de nous espais verd, així com el compliment de les disposicions incloses al títol VII, Verd i



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

biodiversitat, de l'Ordenança del medi ambient de Barcelona.

➤ Direcció facultativa

La direcció facultativa designada pel promotor està formada per un o diversos tècnics que actuen com a representants, defensors i administradors de l'obra en representació de la propietat, de manera que han de tenir cura de l'exacta execució del projecte, tant tècnicament com econòmicament. La direcció facultativa està formada per tres grups: **direcció d'obra, direcció d'execució d'obra i coordinador de seguretat i salut.**

➤ Contractista

És l'adjudicatari encarregat de l'execució de l'obra segons el projecte executiu, sota la direcció tècnica de la direcció facultativa i d'acord amb la propietat.

6.2.- Replanteig general de l'obra

Cal fer un replanteig cada vegada que la marxa de l'obra ho requereixi. Un cop realitzades les instal·lacions prèvies, com ara el tancament i la instal·lació del rètol i la caseta d'obra, i les feines fixades en el replanteig previ, es procedeix a fer un replanteig general de l'obra per tal de verificar les dades fixades en el projecte executiu.

Prèviament a l'inici dels treballs, cal replantejar sobre el terreny les dades bàsiques de la documentació tècnica, fixant les zones de pas, les arreplegadisses, les excavacions, els reblerts i altres dades precises, deixant-ne constància en l'acta de replanteig.

La direcció facultativa ha de facilitar al contractista la documentació corresponent als serveis que afecten la zona d'obra.

En el replanteig cal fixar les línies de referència planimètriques i el punt de referència altimètric, els quals han de servir de base per a l'execució de l'obra.

Tots aquests treballs els ha de dur a terme el contractista, que resta obligat a disposar dels mitjans necessaris per executar-los, així com a conservar durant el transcurs de l'obra el punt de referència altimètric i les línies de referència planimètriques.

El contractista necessitarà disposar de l'acta de replanteig degudament autoritzada per la Direcció Facultativa per tal de procedir a l'execució material de l'obra.

6.3.- Protecció dels elements vegetals

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Aquest apartat inclou les mesures de protecció dels elements vegetals durant l'execució de l'obra, amb la finalitat de garantir la protecció d'arbres, arbusts, gespitoses, àrees amb coberta de sòl vegetal i fins i tot boscos, a partir d'ara anomenats «àrees de vegetació».



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Sempre que hi hagi vegetació, **cal protegir tots els elements vegetals** afectats pels treballs de construcció que es trobin en bon estat de salut i amb una raonable expectativa de vida, mesurada en dècades. Els que per raons imponderables no es puguin protegir, s'han de trasplantar.

Per tal de preservar els elements vegetals, s'han de tenir presents l'Ordenança del medi ambient de Barcelona, títol VII, Verd i biodiversitat, de compliment obligat, i l'Ordenança sobre instal·lacions i serveis en domini públic municipal (article 63, Protecció de l'arbrat).

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Possibles danys als elements vegetals

CAUSES DE DANYS ALS ELEMENTS VEGETALS	
▪ Impactes als troncs i/o branques. ▪ Contaminació química. ▪ Foc. ▪ Excés o embassament d'aigua. ▪ Compactació del sòl provocada per l'excés de trepig i la circulació de maquinària, així com per l'emmagatzematge de deixalles o de materials de construcció. ▪ Moviments de terres (buidades o terraplenades). ▪ Obertura de rases i altres excavacions.	▪ Deterioració mecànica de les zones profundes o superficials on viuen les arrels. ▪ Aïllament d'arbres en zones de difícil accés. ▪ Descens del nivell freàtic. ▪ Elevació del nivell freàtic salí. ▪ Impermeabilització del sòl, ocasionada per exemple per recobriments estancs. ▪ Ús inadequat de les eines. ▪ Errors en l'aplegada de material.

Quadre 40. Causes de danys a l'obra

➤ Fases de la protecció

- Localització i identificació dels elements vegetals existents que condicionen l'inici de l'obra i n'afecten el desenvolupament.
- Valoració de l'afectació del projecte sobre els elements vegetals i les seves condicions.
- Quan sigui possible, modificació per part dels paisatgistes i/o enginyers, del projecte constructiu (freqüentment, un petit canvi en el disseny o la ruta d'una rasa pot tenir influència significativa sobre la supervivència d'un arbre important)
- Planificació de les tasques de protecció dels vegetals.
- Comprovació prèvia al començament de les obres que tots els sistemes de protecció dels elements vegetals estan correctament col·locats.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Durant el procés d'execució de les obres, inspeccions periòdiques per comprovar el compliment de totes les mesures de protecció i avaluar qualsevol dany als elements vegetals.
- Una vegada finalitzada l'obra, retirada de totes les proteccions amb comprovació de l'estat de tots els elements vegetals.

➤ Mesures de protecció

En tots els casos, cal complir el Decàleg de protecció de l'arbrat i els elements vegetals en les obres.

DECÀLEG DE PROTECCIÓ DE L'ARBRAT
▪ És important no compactar el terreny que hi ha al voltant dels arbres. ▪ Davant la impossibilitat d'impedir l'accés del trànsit i els amuntegaments, la superfície del sòl que es troba al voltant de l'arbre s'ha de recobrir amb una capa de material de drenatge (grava) d'un mínim de 20 centímetres de gruix, sobre la qual s'ha de col·locar un revestiment de taulons o d'un altre material semblant.*¹ ▪ S'ha d'evitar obrir rases a menys d'1 metre dels escocells dels arbres. ▪ Quan sigui inevitable obrir una rasa a menys d'1 metre del tronc, s'ha d'obrir manualment, i en cas d'haver de tallar arrels, és necessària la supervisió de tècnics municipals.*² ▪ Per contrarestar una eventual pèrdua d'arrels, cal valorar una poda correctora de la capçada de l'arbre o el lligat de palmes en el cas de les palmeres, abans de l'inici de l'obra. ▪ Per evitar danys mecànics, en l'arbrat de carrer s'ha d'envoltar el tronc amb una tanca de fusta de 2 metres d'alçada com a mínim, o anellar-la amb pneumàtics.*³ ▪ Per evitar danys mecànics en espais oberts, cal col·locar una tanca de fusta o una reixa d'1,2 a 1,8 metres d'alçada a una distància de 2 metres del tronc (5 metres en arbres columnars). ▪ No es pot amuntegar material ni col·locar la caseta d'obra sobre els escocells dels arbres. ▪ No es poden abocar productes tòxics ni restes de construcció al voltant dels arbres. ▪ No es poden utilitzar els arbres com a suport de tanques, senyals i instal·lacions elèctriques o similars, excepte en el cas que es refereixin a treballs sobre l'arbrat en si.
*¹Aquesta mesura s'hauria de prolongar poc temps i limitar-se com a màxim a un sol període vegetatiu. Quan la protecció ja no sigui necessària, s'ha de retirar immediatament i ventilar manualment la terra, tot respectant les arrels. *² La rasa només es pot obrir manualment i, com a mínim, a 2,5 m del peu del tronc dels arbres o a 2 m si són palmeres o arbres palmiformes. No es pot tallar cap arrel de més de 3 cm de diàmetre, cal protegir les arrels de la dessecació i de les gelades, i deixar sempre el tall lliure i net als extrems. En cas que no sigui possible el compliment d'aquesta norma, es requerirà una autorització especial abans de començar les excavacions, amb la finalitat d'arbitrar altres possibles mesures correctores. *³ La tanca mai no s'ha de col·locar directament sobre les arrels. Si és possible, les branques baixes o pendulars s'han de lligar cap amunt. Cal protegir el lloc de la lligadura per tal de no danyar les branques ni el tronc.

Quadre 41. Decàleg de protecció de l'arbrat



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

ALTRES CONSIDERACIONS PER A LA PROTECCIÓ DELS ARBRES I DE LES ÀREES DE VEGETACIÓ

- No està permès contaminar àrees de vegetació amb productes nocius; aigües de la construcció, colorants, dissolvents, olis minerals, àcids, lleixiu, orines, ciments o altres aglomerats.
- Els arbres i les àrees de vegetació no s'han de regar amb aigües residuals de la construcció.
- No s'ha d'abocar mai res sobre la zona radical. Si és inevitable, s'ha de procurar que el gruix de les capes abocades estigui d'acord amb la capacitat de resistència, la vitalitat i la formació del sistema radical de cada espècie, i també amb les característiques del sòl.
- No s'ha d'extreure terra de la zona radical.
- No està permès l'excés o l'embassament d'aigua per desguassos de la construcció en la zona radical dels arbres i de les àrees de vegetació.
- No és permès fer foc dins les àrees de vegetació.
- No s'ha de fer cap tipus de fonament a la zona radical. En cas que sigui inevitable, s'han de construir fonaments puntuals en lloc de fonaments continus, establint com a mínim 1,5 m de distància de llum entre ells i amb el peu del tronc. S'ha d'establir la base dels fonaments puntuals allà on no malmetin les arrels que més clarament compleixin una funció estàtica.

Quadre 42. Altres consideracions per a la protecció de l'arbrat

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'elements protectors per arbre (unitats d'arbres protegits) i ml de tanca per a la protecció d'àrea de vegetació.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.

Ordenança del medi ambient de Barcelona, aprovada en sessió de 25 de febrer de 2011 i publicada al BOPB el dilluns 2 de maig de 2011.

6.4.- Trasplantament d'elements vegetals existents

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Aquest capítol té com a finalitat proporcionar les especificacions sobre les tècniques de trasplantació dels arbres i arbusts exemplars, i garantir el reeiximent i la salvaguarda dels exemplars que, pel fet de no poder ser mantinguts on són, hagin de ser trasplantats per preservar-los de ser eliminats. Un altre objectiu és assenyalar les hipòtesis i les condicions en les quals la transplatació presenta un alt risc i, per tant, cal desestimar l'operació.

El trasplantament d'un arbre o d'un arbust exemplar ha de ser sempre l'última opció. Els arbres catalogats d'interès local a la ciutat de Vilanova i la Geltrú no es poden trasplantar.

Es reconeixen dos grups diferents d'exemplars:

- Exemplars que han estat preparats per al trasplantament.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Exemplars que no han rebut cap operació prèvia al trasplantament.

Les tècniques i les opcions que s'han de tenir en compte en les operacions de trasplantament varien per a cada grup. Cal parlar una atenció especial a aquells exemplars en què, per la combinació de mida i pes, és necessari l'ús de maquinària especial per dur a terme l'operació.

En tots els casos, cal la valoració d'afectació i l'autorització de PiJBIM, i garantir el seguiment de les ordenances municipals.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Consideracions prèvies

FACTORS PER AVALUAR LA CAPACITAT DE TRASPLANTAMENT D'UN EXEMPLAR
▪ Forma de creixement i dimensions de les arrels i de la part aèria. ▪ Gènere, espècie, tipus i varietat d'arbre/arbust. ▪ Època de trasplantament. ▪ Estat de salut, vitalitat i expectativa de vida futura. ▪ Danys soferts a la part aèria i a les arrels. ▪ Condicions agroclimàtiques i mediambientals de la zona d'extracció i tolerància a les condicions del nou emplaçament. ▪ Condicions edafològiques de la zona d'extracció i tolerància a les condicions del nou emplaçament. ▪ Termini d'execució de les operacions del trasplantament.

Quadre 43. Factors per avaluar la capacitat de trasplantament d'un exemplar

VIABILITAT DEL TRASPLANTAMENT	
FAVORABLE	DESFAVORABLE
▪ Arrels somes. ▪ Arrels fibroses. ▪ Arrels a prop del tronc. ▪ Arbusts. ▪ Arbres caducifolis. ▪ Arbres joves. ▪ Palmeres. ▪ Arbres conreats en viver. ▪ Terreny argilós.	▪ Arrels en profunditat. ▪ Arrels grans i insuficients. ▪ Coníferes. ▪ Arbres madurs. ▪ Sòls pobres. ▪ Terreny sorrenc. ▪ Arbres de generació espontània.

Quadre 44. Viabilitat dels trasplantaments

En tots dos casos, si la grandària de l'arbre ho requereix, cal estudiar l'ús de tècniques i maquinària específiques.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

➤ Època de trasplantament

Es diferencien tres tipologies generals d'arbres i arbusts per determinar l'època de més idoneïtat per al trasplantament:

- Caducifolis
- Perennifolis (de fulla ample i de fulla estreta)
- Espècies originàries de climes càlids

Una programació correcta del trasplantament repercuteix molt favorablement en el procés, sobretot en aquells exemplars que són difícils de trasplantar.

ÈPOCA DE TRASPLANTACIÓ			
Caducifolis de clima fred		*Hivern	▪ Durant el període de repòs vegetatiu i especialment al final, abans de la brotada primaveral. ▪ Després de la caiguda de les fulles.
Perennifolis	Perennifolis de fulla ample	*Final d'hivern	▪ Preferentment al final del període del repòs vegetatiu i abans de la brotada primaveral.
		*Final d'estiu	▪ Preferentment al final del període de repòs vegetatiu d'estiu i abans de la brotada de tardor.
	Perennifolis de fulla estreta (coníferes i resinoses)	▪ Arbres no trasplantables (atesa la dificultat que comporta, el trasplantament s'ha de fer de forma específica; cal consultar amb els tècnics de PiJBIM).	
Espècies de climes càlids, palmeres i afins		*Primavera	▪ Necessiten temperatures suaus i càlides. Preferentment espècies subtropicals.
		*Començament d'estiu	▪ Preferentment palmeres i similars.

Quadre 45. Època de major idoneïtat i tolerància al trasplantament

** Dins del període de repòs vegetatiu, les plantes llenyoses restringeixen el seu creixement a les arrels, per la qual cosa és l'època de màxima activitat rizogènica.*

6.5.- Protecció dels serveis existents

Abans de començar els treballs de plantació o trasplantament, l'adjudicatari ha de sol·licitar a les institucions i empreses responsables dels serveis (gas, electricitat, telèfon, aigües, clavegueram...) la informació corresponent als serveis instal·lats a l'àmbit d'actuació i els permisos necessaris per a l'actuació. També ha d'esbrinar els cursos d'aigua (rius, rierols, riberes i fonts) que hi ha a la zona.

Se n'han de descriure les característiques i la localització en un plànol, i si cal, replantejar-ho



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

en el terreny.

Si estan afectats per les excavacions o si la maquinària hi ha de treballar a prop, els serveis d'infraestructures han d'estar protegits o precintats, o bé han de ser desviats. Els treballs s'han de dur a terme sota la supervisió de les empreses afectades.

- Conceptes bàsics d'un trasplantament executat correctament
 - Extracció a partir del pa de terra.
 - Realització de talls correctes.
 - Regulació de l'equilibri hídric i protecció de l'escorça.
- Operacions de trasplantament

Les operacions de trasplantament s'han d'executar seguint els apartats corresponents de la NTJ 08E: Trasplantació de grans exemplars, d'acord amb el sistema emprat.

PRETRASPLANTAMENT	▪ Treballs previs de planificació. ▪ Protecció de l'exemplar en treballs de construcció.	▪ Tractaments fitosanitaris i sanejament. ▪ Equilibri hídric.
EXTRACCIÓ I TRANSPORT	▪ Dimensionament del pa de terra. ▪ Repicaments previs. ▪ Formació del pa de terra definitiu.	▪ Extracció. ▪ Transport. ▪ Dipòsit temporal.
PLANTACIÓ	▪ Obertura del clot de plantació. ▪ Drenatge i aeració. ▪ Plantació. ▪ Reg.	▪ Aspratges i ancoratges. ▪ Encoixinament. ▪ Protecció de l'exemplar trasplantat.
POSTTRASPLANTAMENT	▪ Manteniment de les condicions del sòl. ▪ Reg. ▪ Aportació d'adobs.	▪ Sanejament. ▪ Control i seguiment.

Quadre 46. Fases i operacions del trasplantament

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'arbre trasplantat.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08E: 1994. Trasplantament de grans exemplars.

Ordenança del medi ambient de Barcelona aprovada en sessió de 25 de febrer de 2011 i publicada al BOPB el dilluns 2 de maig de 2011.

6.6.- Moviment de terres
ÀMBIT D'APLICACIÓ



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Totes aquelles terres que s'utilitzen per reomplir el nivell original a fi d'arribar a la cota de perfil projectada, ja siguin del mateix indret o portades en préstec, han de complir uns requisits mínims per ser acceptades com a base de les plantacions.

S'entén com a sòl base aquell al qual es modifica la topografia original per assolir el perfil del projecte, de manera que quedin 25-30 cm de distància per a la cota definitiva a fi de fer-hi després les aportacions de terres preparades que s'indiquin en la partida de jardineria.

En el cas que la qualitat del sòl sigui acceptable, en casos de terrenys naturals o de conreu, en els moviments de terres cal respectar al màxim la configuració dels perfils modificats, ja que la primera capa, d'uns 20-30 cm, és la de sòl fèril.

Quan no es pugui protegir la coberta de sòl vegetal o superficial pel fet d'estar destinada a edificacions, a modificació de la cota del terreny, a camins o a altres superfícies dures, s'ha de separar la coberta de sòl i s'ha d'emmagatzemar en piles no superiors a 1,25 m d'alçària. Se n'ha d'assegurar una bona aeració i evitar-hi el creixement de les males herbes.

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

- Passada de subsolador per descompactar el terreny i desterrossar-lo.
- Replanteig i perfilat per assolir la cota abans esmentada per a la posterior aportació de terres preparades.
- Aportació de les terres preparades fins a la cota rasant, si escau.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Condicionants de la capa de sòl base:

- Quan la partida d'obra prevegi l'aportació de terres, cal conèixer-ne l'origen.
- Si procedeix de perfils profunds, cal un procés de meteorització.
- No ha de contenir agents contaminants, restes d'obra ni elements estranys.
- Si el sòl existent no compleix les característiques de les terres de rebaix indicades al quadre 10 de l'apartat 5.2.3, cal substituir-lo per terres adequades.
- Si el sòl existent té unes característiques similars a les de les terres de rebaix, cal aplicar-hi una esmena.

Si en el mateix procés apareguessin materials d'obres o contaminants al sòl, seria de compliment obligat fer-hi el rebaix oportú, retirar-ne la totalitat de les runes per dur-les a l'abocador i substituir-ne el volum amb terres adequades, sempre sota la supervisió de la direcció facultativa.

Per dur a terme les tasques de moviment de terres, cal tenir en compte el següent:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Cal marcar un itinerari d'entrada i sortida per tal de no interrompre altres processos dins la mateixa obra.
- Les fites d'acotació han de ser de fusta, no es poden utilitzar vares d'obra i han d'anar marcades amb color per tal de poder-les identificar amb facilitat.
- La relació superfície-mitjans de treball ha de ser directament proporcional, per tal de no endarrerir el procés d'execució.
- S'ha d'evitar treballar en temps de pluges abundants, de manera que cal esperar que el terreny tingui les condicions necessàries per tal de no malmetre l'estructura del sòl.
- En cas que en el procés d'excavació es trobin aigües freàtiques, cal fer les consideracions oportunes, seguint els criteris de sostenibilitat, per tal de reconduir-les o emmagatzemar-les per a la posterior utilització per a reg.

➤ Descompactació del terreny

Cal subsolar el terreny a una profunditat mínima d'1 m.

Si la direcció facultativa ho creu necessari, pot fer la comprovació de camp següent: fer un forat de 40 x 40 x 70 cm, omplir-lo d'aigua i, si en 30 min no s'ha buidat, s'entendrà que el terreny no drena prou i, per tant, no està ben descompactat o té un alt contingut d'argiles, la qual cosa ha de fer pensar en la necessitat d'un sistema de drenatge (*vegeu l'apartat 6.7.*)

➤ Modelatge

Cal fer un control exhaustiu del replanteig de fites, que han d'estar col·locades a una distància suficient entre elles per tal que l'error de perfilat no superi els 2-5 cm.

Tanmateix, el calibratge màxim que ha de quedar abans d'aportar-hi les terres de jardí no ha de superar mai els 2 cm de diàmetre, i el terreny ha de quedar perfectament modelat.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Moviment de terres: m³, mesurat sobre perfil. Retirada de materials grossos: m³.

Terreny subsolat en m² i profunditat en cada cas.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

6.7.- Sistema de drenatge

ÀMBIT D'APLICACIÓ



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

En aquells casos en què el sòl no pugui eliminar de forma natural l'excés d'aigua, i una vegada fetes les esmenes estructurals pertinents per garantir una bona capacitat d'emmagatzematge i infiltració de l'aigua, així com una correcta aeració, cal dissenyar un sistema de drenatge.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En l'execució d'obres d'espais verds, els sistemes de drenatge sempre s'han d'executar per sota del perfil de la terra apta per al conreu. S'han de construir mitjançant canonades soterrades de PEAD corrugat i perforat, col·locades sobre un llit de graves i sorra i cobertes del mateix material. Aquests tubs de drenatge han d'anar embolicats amb un teixit que eviti el reblliment futur dels forats del dren i són els encarregats de recollir l'aigua i conduir-la a canonades de diàmetre més gran denominades *col·lectors*, que al seu torn evacuen l'aigua cap a d'altres de més entitat, del tipus embornals, pous... És de compliment obligat que sempre hi hagi un punt de recollida de l'aigua per treure-la de la zona d'actuació.

El disseny de la instal·lació de drenatge ve determinat per la disposició dels drens respecte dels col·lectors (graella, pinta o espina de peix) i per les corbes de nivell del terreny (drens longitudinals, transversals, oblics o en ziga-zaga). S'han de considerar les pautes següents:

- Establir la fondària mínima de les instal·lacions de les canonades de drenatge tenint en compte la fondària de les arrels dels elements vegetals a implantar.
- Determinar l'espai entre els tubs de drenatge depenent de la fondària de la instal·lació, de la tolerància a l'entollament de l'espècie seleccionada i del tipus de sòl.
- Determinació del pendent i la longitud de les canonades de drenatge tenint en compte que s'han de projectar amb el major grau de pendent possible per desaiguar el màxim cabal amb la mínima secció. El pendent mínim ha de ser del 0,1% al 0,3%. En terrenys amb un cert pendent es pot traçar el dren de manera paral·lela a la superfície del terreny. D'altra banda, en terrenys plans la longitud no ha de superar els 250-300 m i en terrenys amb pendent, segons el pendent, pot arribar als 1.000 m.
- El diàmetre dels drens i dels col·lectors dependrà del cabal que han de conduir i del pendent amb què s'han instal·lat (hi ha taules per obtenir-ne les mides).

La instal·lació dels tubs drenants s'ha de dur a terme seguint les especificacions

215



VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Farreras i Ferrando, Joan



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

tècniques següents:

- Les mides de la rasa les determina el diàmetre del tub de drenatge.
- Cal instal·lar un llit de gravetes d'aproximadament 10 cm per al tub de drenatge (3-5 mm Ø).
- S'ha d'omplir la rasa amb graveta (3-5 mm Ø) fins a uns 40 cm per sobre la clau del tub.
- Cal reomplir la rasa fins a anivellar-la amb material de l'enderroc o terra de jardineria.

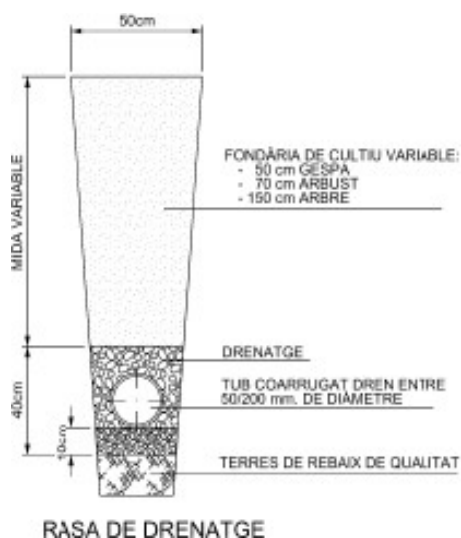


Figura 4. Perfil transversal rasa de drenatge

6.8.- Aportació de terres i condicionament del terreny per a plantació

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Treballs d'aportació i estesa de terres —en cas que calgui aportar-ne—, fertilitzants i esmenes, i de preparació del terreny per a la plantació dels diferents vegetals.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En tots els casos, independentment del tipus de plantació, el terreny ha d'estar perfectament condicionat, tant físicament com químicament, fet que implica un procés concret en cada cas. En general, físicament ha de quedar homogeni, esmenat, airejat i ben treballat per tal que la vegetació trobi un sòl on pugui establir-se bé i trobar-hi aigua i aire en la proporció adequada per al seu desenvolupament. Químicament ha de quedar homogeni, esmenat i amb tots els elements minerals necessaris incorporats, per tal que els assimilïn les plantacions i es



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

nodreixin correctament.

Tots els materials s'han de manejar en un estat d'humitat que permeti que no es desfacin ni es compactin excessivament.

El tipus de maquinaria emprada i les operacions que s'hi duguin a terme, com ara el llaurat, la incorporació d'esmenes i adobs o les excavacions, han d'evitar la compactació excessiva del suport o sòl base i de la capa de substrat.

➤ Aportació de terres

Abans de l'aportació de terres, cal fer una comprovació sobre terreny:

- Quan el sòl no reuneixi les condicions físiques i químiques (indicades dins el subapartat 5.2.3. Terres i substrats per a jardineria), es poden encarregar treballs fertilitzants i d'esmenes, tant per a la composició química, amb adobs minerals o orgànics, com per a la física, amb aportacions o garbellats (*per a tipus i característiques, vegeu els subapartats 5.2.4. Adobs i 5.2.5. Fertilitzants i esmenes*).
- Quan el sòl és fèrtil i la cota del terreny coincideix amb la de projecte, es pot procedir directament a condicionar-lo.
- Si el subsòl és de mala qualitat i difícil de drenar, s'ha d'habilitar un sistema de drenatge (*vegeu el capítol 6.6.*).

Per calcular el volum que cal per assolir la cota final de projecte, cal tenir present l'assentament del terreny. L'aportació de terres s'ha de dur a terme en piles no més grans de 20 m³ per poder barrejar-les amb les quantitats adients d'esmenes. En tot cas, s'ha de garantir una barreja suficientment homogènia.

➤ Condicionament del terreny

Els processos de condicionament han de seguir un ordre en funció del tipus de plantació a executar:

- Subministrament i estesa de terres preparades.
- Preparació del terreny per a la plantació d'arbrat.
- Preparació del terreny per a la plantació d'arbust.
- Preparació del terreny per a la plantació de vivaç.
- Preparació del sòl per a la sembra de gespes.
- Preparació del sòl per a prats.
- Preparació del sòl en talussos per a hidrosembra.

Les terres han d'estar netes de llavors, insectes i fongs. En el moment de fer el condicionament del terreny, la superfície ha d'estar neta d'herbes, soques, materials grossos



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

i d'obra, i elements estranys. Cal assegurar en tots els casos l'eradicació de la vegetació espontània i de les llavors de males herbes. En cas contrari, cal dur a terme una esbrossada manual mitjançant falç, masclet, aixada, etc. Les possibles soques existents s'han d'eliminar, preferiblement amb la utilització d'una «barrina mecànica».

Els adobs de fons per a la implantació del material vegetal s'han de repartir com a mínim 15 dies abans de la plantació i s'han de barrejar amb la terra a una profunditat de 20-25 cm.

Les esmenes s'han d'aplicar en el moment de la preparació del terreny, tret de l'encoixinament i encebll, que són d'aplicació superficial.

S'han de tenir en compte les especificacions referents a la qualitat dels diferents materials de reblert en relació amb el futur desenvolupament radicular:

- Si el material és homogeni i adient al desenvolupament radicular, és possible l'ús directe.
- Si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular, s'ha de barrejar amb terra fèrtil o similars i adobar-lo.
- Si el material és homogeni i inadequat al desenvolupament radicular, s'ha de substituir amb terra fèrtil. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador.
- Si el material és heterogeni, en el sentit de la influència que pugui tenir sobre el futur desenvolupament radicular durant l'excavació, s'ha d'intentar situar-lo en llocs diversos, de manera que pugui ser recollit per separat i redirigit al fons o a la part mitjana o superior del forat de plantació, o en el cas més desfavorable, conduït a l'abocador.
- El reblert s'ha de fer amb terra fèrtil i adobada, i cal portar la terra excavada a l'abocador.
- L'aplicació de l'esmena orgànica dependrà de l'ús que se'n faci. En el quadre següent s'especifiquen les dosis d'esmena orgànica calculades per a unes condicions estàndard de sòl i esmena:

ESMENA	DOSI D'APLICACIÓ	PROFUNDITAT D'APORTACIÓ
Esmena orgànica general del sòl	Capa de 25-75 mm de gruix.	Incorporació a una profunditat mínima de 300 mm en plantacions i 200 mm en sèmbrs.
Esmena orgànica en plantació de clots i rases	Proporció substrat/esmena: v/v 3:1 en arbusts i 4:1 en arbres.	Aportació en clot o rasa de plantació.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Esmena orgànica en implantació de grups de flor i rosers	Capa de 25-50 mm de gruix.	Incorporació a una profunditat mínima de 150 mm.
Esmena orgànica d'implantació de gespes	Capa de 25-50 mm de gruix.	Incorporació a una profunditat mínima de 200 mm.
Aportació en jardineres o contenidors	Proporció substrat/esmena: v/v 4:1-3:2.	Aportació a jardineria o contenidor.

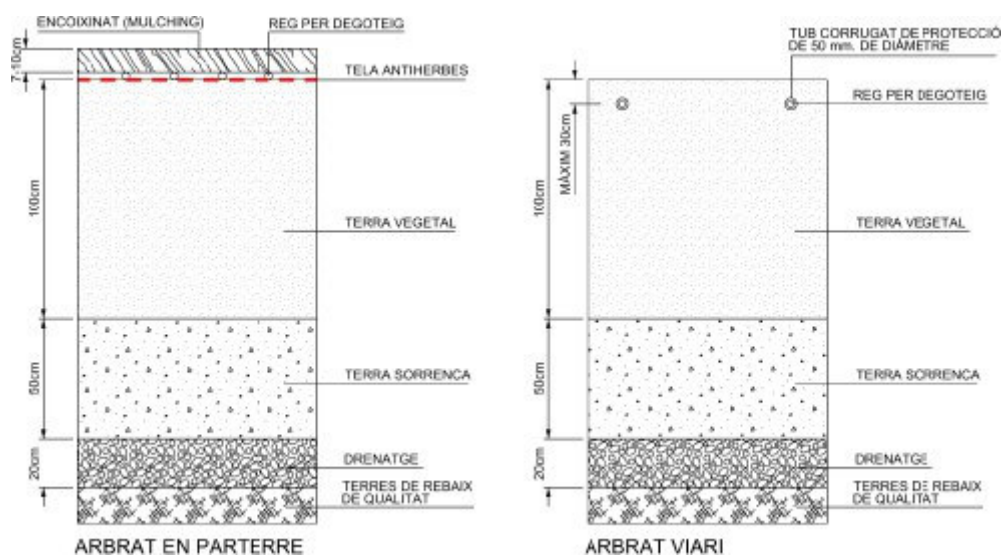
Quadre 47. Dosi i profunditat d'aplicació de l'esmena

L'acabat i refinat de la superfície mitjançant corró ha de quedar adaptat al perfil final de l'obra.

En els gràfics següents s'indica la disposició de terres per capes en la plantació de parterres, arbres viaris, arbusts, vivaces i gespes.

En cas de plantacions mixtes, les capes a col·locar en tot moment seran les més restrictives, és a dir, la de més substrat.

Perfil transversal:





PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

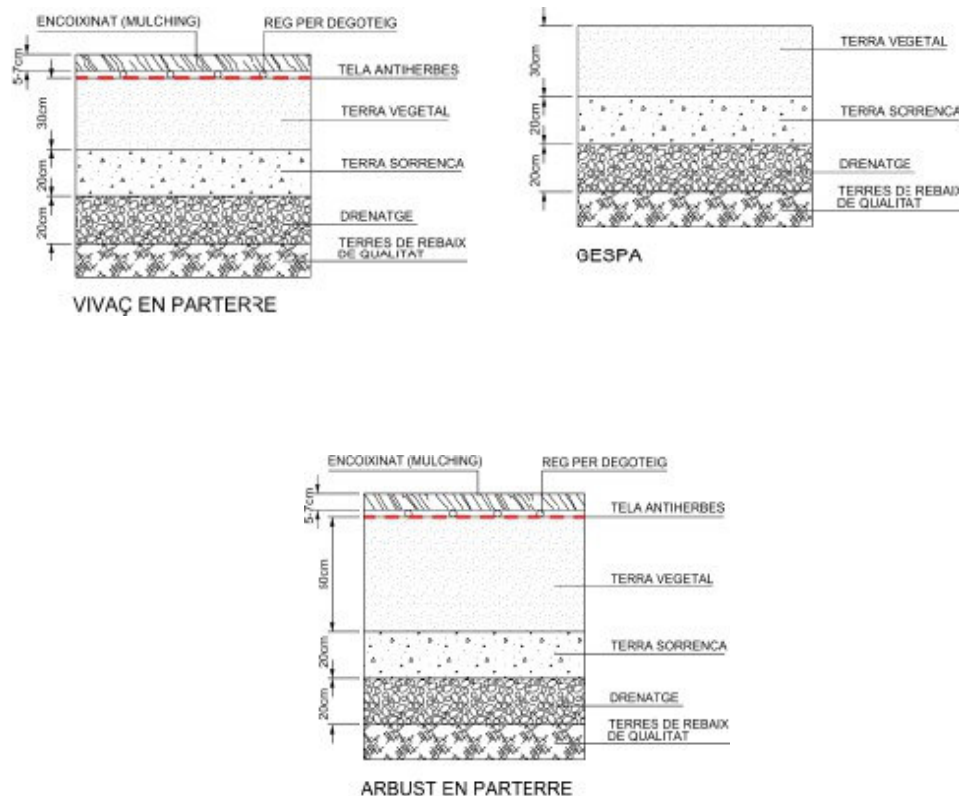


Figura 5. Perfils transversals de plantació segons tipologia de verd

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05T: 2010. Terres de jardineria i enceballs.
6.9.- Arreplegadissa del material vegetal a peu d'obra
ÀMBIT D'APLICACIÓ

Emmagatzemament d'espècies vegetals subministrades en contenidor o pa de terra protegit amb malla metàl·lica o guix que no es puguin plantar el mateix dia.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents: la preparació i la comprovació del terreny a peu d'obra.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes s'han de mantenir en bones condicions durant el temps que estiguin al viver d'obra i fins al moment de la plantació.

- Preparació de la zona destinada al viver d'obra



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

S'ha d'escollir una zona dins l'obra per tal de fer l'arregladissa del material vegetal, garantint-ne la qualitat. Se seguiran les indicacions següents:

- L'espai d'estacionament ha d'estar resguardat del vent.
 - L'estacionament dins del viver d'obra només pot tenir lloc durant un període no superior a una setmana.
 - El viver d'obra ha d'estar tancat, almenys provisionalment, per evitar robatoris. En cas que se'n produeixi un, és responsabilitat de l'empresa reposar les plantes sense cap càrrec dins del projecte i obra.
 - Protecció contra la insolació en cas de plantació a la primavera-estiu, amb malles d'ombra de petita estructura metàl·lica i malla del 70%.
 - Protecció contra el fred en cas de plantació a la tardor-hivern, amb palla al voltant dels contenidors, pa de terra o guix.
 - En el cas de plantes més càlides, està prohibit emmagatzemar-les a l'hivern, i en tot cas, s'han de tenir al túnel de plàstic.
 - El pa de terra ha d'estar sempre a l'ombra, cobert amb sauló o palla, i s'ha de mullar fins a l'interior. El pa de terra amb guix s'ha de regar pels forats de dalt. Les plantes subministrades en contenidor s'han de regar diàriament.
 - S'ha de vigilar l'estat fitosanitari del material aplegat i, en cas necessari, cal fer el tractament fitosanitari oportú
- Condicions d'arregladissa dels elements vegetals en obra:
- És important evitar que l'arbrat estacionat broti abans de la plantació.
 - El material vegetal no es pot deixar apilat.
 - El temps màxim d'estacionament d'arbres i arbusts al viver d'obra és de 7 dies.
 - No es poden estacionar al viver d'obra les plantes vivaces, la gespa, les gesspitoses ni els pans d'herba.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07Z: 2000. Transport, recepció i aplegada en viver d'obra.
6.10.- Implantació del material vegetal

A més, cal tenir en compte que tot l'espai verd de nova creació ha de disposar d'un sistema de reg que s'adeqüi a les condicions de l'espai i als elements vegetals que el componen, conforme al Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg de PiJBIM.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

6.10.1.- Plantació d'arbrat i coníferes

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació d'arbres subministrats en contenidor, amb arrel nua o amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica o guix.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Època de plantació

No s'ha de plantar en temps de glaçades ni amb vents forts, ni tampoc amb pluges quantioses o temperatures molt altes. És preferible fer-ho a la tardor i a la primavera.

FACTORS A CONSIDERAR			ÈPOCA DE PLANTACIÓ											
Tipologia	Origen climàtic (zona)	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Arbrat	Temperat fred	Pa de terra												
		Contenidor												
	Càlid	Pa de terra												
		Contenidor												
Coníferes		Contenidor o pa de terra												

Època preferent  Època complementària 
Quadre 48. Època de plantació d'arbres i coníferes

➤ Plantació

De manera seqüencial, aquestes són les diferents operacions que s'han de dur a terme per a la plantació d'arbrat en entorn urbà:

- Obrir el forat de l'escocell un dia abans de la plantació, per permetre'n l'aeració. El sòl ha d'estar treballat (airejat i esmenat) i s'han de seguir les especificacions de la taula següent:

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Arbrat i conifera	1,00	Tres vegades el diàmetre del pa de terra.

Quadre 49. Clot de plantació d'arbres i coníferes

- Canviar el sòl a tot l'escocell o, si més no, extreure'n tota la terra existent fins a un mínim d'1 metre de profunditat.
- Identificar el coll de l'arbre per determinar adequadament la profunditat



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

apropiada del clot de plantació.

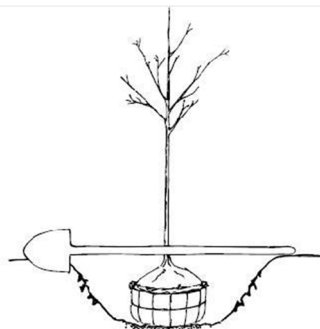


Figura 6. Plantació d'arbre

- Treure l'arbre del recipient —en el cas dels subministrats en contenidor— sense fer malbé el pa de terra.
- Col·locar l'arbre al fons del forat sobre una capa de terra de màxima qualitat, al nivell de plantació escaient on s'ha d'assentar el pa de terra.
- Una vegada dintre del forat, s'ha de trencar el guix i tallar la malla metàl·lica en el cas que vingui subministrat en pa de terra. S'ha de fer sense malmetre l'estructura interna del pa de terra. Els únics embolcalls que no cal treure són els constituïts per materials biodegradables, capaços de descompondre's abans d'un any i mig i que no afectin el creixement posterior ni de l'arbre ni del seu sistema radical.
- Aplomar i col·locar la planta en la seva posició natural, procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en posició estable.
- Col·locar els aspres tan a prop de l'arbre com sigui possible, a una distància mínima de 20 centímetres, vigilant de no malmetre'n les arrels.
- Abocar progressivament la terra restant al clot de l'escocell.
- Pressionar i atacar bé la terra a mesura que es va omplint l'escocell, amb capes de 30 cm, estrenyent-la fermament, compactant-la amb mitjans manuals i assegurant el contacte de les arrels amb la terra. S'ha d'evitar la formació de cavitats d'aire que puguin assecar les arrels. S'ha de continuar fins que el clot s'ha omplert i l'arbre queda fermament plantat.
- Omplir l'escocell fins a una fondària de 15 centímetres respecte al nivell de la vorera, a fi que reculli el màxim d'aigua quan plougui o es regui, sense descalçar les arrels. En cas d'instal·lació de reg per degoteig, la fondària de la terra de l'escocell respecte a la vorera pot ser menor, sempre que respecti



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

un mínim de 5 centímetres.

- Abans del primer reg cal confeccionar una clota amb una fondària d'uns 25 cm, al centre en les superfícies horitzontals o a la part més alta en superfícies inclinades, que permeti emmagatzemar l'aigua de reg amb tona i/o de pluja.
- Després de qualsevol plantació i fins al segon reg, en un termini màxim de 24 hores, cal regar abundantment fins arribar a la capacitat de camp i amb cabal suficient per mullar les arrels de dins del pa de terra, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Això és essencial per assentar les terres abocades al clot de plantació i apropar-les a les arrels, per així eliminar les bosses d'aire i reduir l'estrès de postplantació de l'arbre.

Encara que hi hagi instal·lat un sistema de reg per degoteig, aquest primer reg es fa sempre amb mànega.

- En cas que l'arbre sigui subministrat en contenidor, posteriorment s'ha de recuperar el contenidor o emmagatzemar l'envàs per a una posterior reutilització o reciclatge.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'arbre o conífera.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

6.10.2.- Plantació de palmeres

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació de palmeres ornamentals.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Època de plantació

FACTORS A CONSIDERAR		ÈPOCA DE PLANTACIÓ											
Tipologia	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Palmeres	Contenidor												



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Època preferent  Època complementària 
Quadre 50. Època de plantació de palmeres

➤ Plantació

El procés de plantació és el mateix que el dels arbres, amb la diferència que s'han de plantar de manera que la base de l'estípit quedi enfonsada uns 25 cm respecte del nivell del terra. El reblert del forat de plantació s'ha de fer majoritàriament amb sorra rentada, incorporant terra fèrtil i adob orgànic en els últims 30 cm. Les mides del clot de plantació són les especificades a la taula següent:

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Palmeres	Alçada pa de terra + 0,50 m.	20-30 cm més del radi del pa de terra.

Quadre 51. Clot de plantació de palmeres

Durant la plantació cal agafar l'estípit amb una sola braga o eslinga pel seu terç superior, de manera que la palmera prengui una posició vertical.

Las palmes han d'estar lligades durant un període de 9-18 mesos. En el transcurs d'aquest període, cal aflixar els lligants per permetre que l'ull es desenvolupi. Aquesta tasca s'ha d'efectuar almenys una vegada, i sempre que així ho requereixi la direcció facultativa.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de palmera.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

6.10.3.- Plantació d'arbusts

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació d'arbusts ornamentals de fulla caduca o perenne.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Època de plantació

Es poden plantar en qualsevol època de l'any (evitant els dies més freds i càlids de l'any), tot i que és preferible durant els mesos tardor i la primavera, tal com s'especifica a la taula següent:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

FACTORS A CONSIDERAR		ÈPOCA DE PLANTACIÓ											
Tipologia	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Arbusts	Contenedor												

Època preferent  Època completa 
Quadre 52. Època de plantació d'arbusts

➤ Plantació

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Arbusts	0,40	Mínim el doble d'ample del contenidor.

Quadre 53. Clot de plantació d'arbrustiva

- Comprovar l'estat de les arrels.
- El procés de plantació inclou centrar i orientar l'arbrust dins del clot de plantació o rasa, afegint-hi capes de 10 cm, estrenyent-la fermament, compactant-la amb mitjans manuals i assegurant el contacte de les arrels amb la terra. S'ha d'evitar la formació cavitats d'aire que puguin assecar les arrels. S'ha de continuar fins que el clot s'ha omplert i l'arbrust quedi fermament plantat.
- Abans del primer reg, cal confeccionar una clota de fondària suficient, al centre en les superfícies horitzontals o a la part més alta en superfícies inclinades, que permeti emmagatzemar l'aigua de reg amb tona i/o de pluja.
- Immediatament després de plantar, així com en el segon reg, cal regar abundantment fins a arribar a la capacitat de camp i amb cabal suficient per mullar les arrels de dins del pa de terra, procurant no embassar el fons del forat de plantació. En termes generals i depenent de l'època i el lloc de plantació, s'ha de subministrar la quantitat especificada al manual de reg.
- S'ha de recuperar o emmagatzemar l'envàs per una posterior reutilització o reciclatge.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'arbusts o marc de plantació (u/m² o u/ml).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

6.10.4.- Plantació d'enfiladisses

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació de plantes enfiladisses ornamentals, herbàcies o llenyoses (lianes).

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Època de plantació

Es poden plantar en qualsevol època de l'any (evitant els dies més freds i més càlids de l'any), tot i que és preferible fer-ho durant els mesos de tardor i primavera, tal com s'especifica a la taula següent:

FACTORS A CONSIDERAR		ÈPOCA DE PLANTACIÓ											
Tipologia	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Enfiladisses	Contenedor												

Quadre 54. Època de plantació d'enfiladisses

➤ Plantació

- El clot de plantació cal que estigui a 45 cm del mur de la tanca o paret. Les mides s'han de correspondre amb les especificades a la taula següent:

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Enfiladisses	0,40	Mínim el doble d'ample del contenidor.

Quadre 55. Clot de plantació d'enfiladisses

- S'ha de col·locar la planta enfiladissa de manera que aquesta estigui uns 45° cap a la paret i la part inferior de la tija es trobi arran de terra (constitueixen una excepció a la norma les clemàtides, el pa de terra de les quals ha de situar-se uns 10 cm sota el sòl).
- Una vegada que la planta estigui ben orientada, s'ha de cobrir el clot amb terra i compactar-lo de manera gradual per tal que les arrels quedin ben fixades.
- Cal retirar el suport de fixació originari del viver i estendre les tiges de l'enfiladissa per facilitar la fixació al nou suport prèviament instal·lat (vegeu apartat 6.12.2).
- S'han de tallar els plançons secundaris just on neixen. D'aquesta manera



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

s'aconsegueix que els plançons principals puguin disposar de més energia per créixer cap a la paret.

- Quan els plançons arriben a la paret, mur o tanca, s'han de guiar amb els filferros de la paret. Així doncs, cal orientar els plançons centrals segons els filferros verticals, mentre que els laterals s'han de dirigir horitzontalment.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'enfiladisses o marc de plantació (u/ml) mesurada segons les especificacions de la documentació tècnica.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

6.10.5.- Plantació de plantes vivaces, entapissants i anuals

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació de plantes vivaces, bulbs, rizomes, anuals, de temporada i entapissants.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Època de plantació

Es poden plantar en qualsevol època de l'any (evitant els dies més freds i més càlids de l'any), tot i que és preferible durant els mesos de tardor i primavera, tal com s'especifica a la taula següent:

FACTORS A CONSIDERAR		ÈPOCA DE PLANTACIÓ											
Tipologia	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vivaç, entapissant i anual	Contenedor												

Època preferent

Època complementària

Quadre 56. Època de plantació de vivaç, entapissant i anual

➤ Plantació

- Abans d'iniciar la plantació, cal comprovar que el terreny està net de pedres i herbes.
- La fondària de plantació varia d'acord amb l'espècie i/o varietat i els condicionants agroclimàtics. En condicions normals, la fondària ha de



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

complir amb les especificacions de la taula següent:

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Vivaç, entapissant i anuals	0,20-0,25	Mínim el doble d'ample del contenidor

Quadre 57. Clot de plantació de vivaç, entapissant i anuals

- S'ha de col·locar la planta al clot executat i estrènyer bé les terres perquè no hi quedin bosses d'aire.
- Els bulbs i tubercles s'han de plantar en la situació correcta d'acord amb l'espècie i/o varietat. En cap cas no poden quedar bosses d'aire sota la base del bulb o tubercle.
- Cal regar abundantment a tesa, però sense mullar les flors o els capolls.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de planta vivaç, entapissant i anual o marc de plantació (u/m² o u/ml) mesurada segons les especificacions de la documentació tècnica.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

6.10.6.- Plantació de plantes aquàtiques

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació de plantes aquàtiques

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Època de plantació

FACTORS A CONSIDERAR		ÈPOCA DE PLANTACIÓ											
Tipologia	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Plantes aquàtiques	Contenidor												

Època complementària segons espècie 
Quadre 58. Època de plantació de planta aquàtica

Època prefer 

- Plantació

- Les plantes aquàtiques s'han de plantar en contenidors de 30 cm de fondària com a mínim, i abans d'omplir d'aigua l'estany.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- S'ha de cobrir la terra del contenidor amb una capa de grava per evitar que es perdi i s'embruti l'aigua.
- No s'hi han d'afegir adobs orgànics, ja que afavoreixen la proliferació de plantes no desitjables. La terra ha de ser de textura argilosa.
- Les plantes petites s'han de submergir entre 5 i 20 cm, i les grans entre 30 i 60 cm. El nivell de l'aigua s'ha de mantenir constant.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de planta aquàtica o marc de plantació (u/m² o u/ml) mesurada segons les especificacions de la documentació tècnica.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

6.10.7.- Plantació de suculentas

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació de plantes suculentas.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Època de plantació

FACTORS A CONSIDERAR		ÈPOCA DE PLANTACIÓ											
Tipologia	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Plantes suculentas	Contenidor												

Època complementària segons espècie  Època preferida 
Quadre 59. Època de plantació de plantes suculentas

- Plantació

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Plantes suculentas	0,20-0,25	Mínim el doble d'ample del contenidor.

Quadre 60. Clot de plantació de plantes suculentas

- Cal prendre les mesures pertinents referents a seguretat per evitar accidents durant la plantació.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- El procés de plantació és el mateix que s'especifica al punt 6.9.3 del present plec.
- Es recomana finalitzar la plantació amb l'aportació d'àrids ornamentals en tota la seva superfície.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de planta crassa o marc de plantació (u/m² o u/ml) mesurada segons les especificacions de la documentació tècnica.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

6.10.8.- Plantació de pans d'herba

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació de gespa precultivada i pans d'herba amb finalitat ornamental.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Època de plantació

Es poden plantar en qualsevol època de l'any (evitant els dies més freds i més càlids de l'any), tot i que és preferible durant els mesos de tardor i primavera. S'ha d'evitar fer-ho a l'estiu, a causa dels efectes perjudicials que ocasiona el període prolongat de sequera i els vents secs típics d'aquesta estació.

FACTORS A CONSIDERAR		ÈPOCA DE PLANTACIÓ											
	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pans d'herba													

Època preferent

Època complementària

Quadre 61. Època de plantació de pans d'herba

Plantació

- Abans de la col·locació dels pans d'herba i dels estolons, la superfície que cal implantar ha d'atènyer la consistència de gra fi. Cal retirar de la superfície



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

les pedres i tota mena d'altres objectes.

- La implantació del pa d'herba s'ha de dur a terme amb el sòl en condicions de saó ben anivellat i estabilitzat. Cal regar lleugerament (humitejar) just abans de col·locar els pans d'herba sobre la superfície que cal implantar perquè les arrels trobin immediatament humitat. No s'ha d'implantar en sòls secs ni en condicions climàtiques desfavorables
- Per a l'operació d'estesa, s'han d'utilitzar planxes o taulons de fusta com a suport per a les persones.
- La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. Els pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra, que cal evitar que es trepitgi posteriorment. Les juntes han de quedar ben ajustades i s'hi ha d'assegurar un bon contacte.
- Una vegada estesos els pans d'herba, i a mesura que van progressant els treballs, s'han de farcir les juntures fetes malbé amb sorra rentada o enceboll i cal compactar amb un corró compactador lleuger.
- La implantació de gespes per esqueix s'ha de dur a terme amb marcs de plantació de 15-20 u/m², sempre acompanyada d'una sembra de reforç.
- Cal regar sempre al final de l'estesa.
- Fins a la germinació, els regs hauran de ser curts i freqüents per tal de mantenir el sòl constantment humit. Un cop els pans hagin germinat, es pot anar disminuint la freqüència del reg.
- Una vegada la gespa ha assolit una alçària d'entre 8 i 10 cm, d'acord amb la barreja d'espècies utilitzada, s'ha d'efectuar la primera sega.
- En la primera sega, el tall no ha de superar 1/3 de la fulla, i cal anar baixant progressivament (en dos cops, separats entre dos o tres dies) fins a arribar a l'alçària òptima de sega (*vegeu NTJ 08G*).
- A les primeres fases de desenvolupament de les gespes, les restes de sega no s'han de deixar sobre la gespa. Tot seguit s'ha de fer una segona passada amb el corró compactador lleuger en sentit transversal a l'anterior passada. Després, cal regar.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

m² o ha de superfície real.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08S: 1993. Sembres i gespes.

NTJ 08G: octubre de 2002. Sembrar i implantació de gespes i prats.

6.10.9.- Sembrar de gespes i prats

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Procés d'implantació a partir de llavors per sembrar directa.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Època de sembrar

Les sembrar s'han de dur a terme en condicions meteorològiques favorables, evitant en especial els dies de màxima insolació, ventosos i/o amb temperatures elevades. Són una excepció les gespes de clima càlid C4, en què és preferent que la sembrar coincideixi amb el solstici d'estiu.

TIPOLOGIA	ÈPOCA DE SEMBRA											
	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
C3												
C4												

Època preferent  Època completa 
Quadre 62. Època de sembrar de gespes i prats

➤ Sembrar

- Abans de la sembrar, la superfície que cal implantar ha d'atènyer la consistència de gra fi. Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena d'altres objectes.
- La sembrar directa manual es pot dur a terme en superfícies petites o en superfícies amb pendent inferior al 30% (1:3).
- S'aconsegueix una homogeneïtat més gran amb el procés de sembrar directa per mitjà de màquines sembradores. En tot cas, cal seguir les indicacions de l'obtentor.
- La quantitat de llavor de sembrar varia de 35 a 55 g/m², depenent de la barreja seleccionada (competitivitat entre espècies), l'època de sembrar, els condicionats agroclimàtics i la finalitat prevista. En tot cas, cal seguir les indicacions de l'obtentor.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme. Cal comprovar que la barreja sigui homogènia.
- L'operació s'ha de dur a terme en dues passades creuades, manualment o amb motosembradora.
- Un cop realitzada la sembra, s'ha de cobrir amb una capa de material de cobertura d'una o màxim dues vegades el diàmetre de la llavor, en cap cas de més d'1 cm.
- A continuació s'ha de piconar o s'hi ha de passar el corró d'aigua o similar, lleugerament, per assegurar un bon contacte de les llavors amb el sòl. Tot seguit s'ha de regar de manera suau, evitant escorrentius.
- Fins a la germinació, els regs han de ser curts i freqüents per tal de mantenir el sòl constantment humit.
- Un cop germinada, es pot anar disminuint la freqüència del reg.
- Una vegada la gespa ha assolit una alçària d'entre 8 i 10 cm, d'acord amb la barreja d'espècies utilitzada, s'ha d'efectuar la primera sega.
- En la primera sega, el tall no ha de superar 1/3 de la fulla, i cal anar baixant progressivament (en dos cops, separats dos o tres dies) fins a arribar a l'alçària òptima de sega (*vegeu NTJ 08G*).
- A les primeres fases de desenvolupament de les gespes, les restes de sega no s'han de deixar sobre la gespa. Tot seguit s'hi ha de fer una segona passada amb el corró compactador lleuger en sentit transversal a l'anterior passada. Després, cal regar.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Metres quadrats (m²) o hectàrees (ha) de superfície real.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08S: 1993. Sembres i gespes.

NTJ 08G: octubre de 2002. Sembra i implantació de gespes i prats.

6.10.10.- Hidrosembra

ÀMBIT D'APLICACIÓ

La hidrosembra és una tècnica de sembra que consisteix en la projecció sobre el terreny, mitjançant una màquina denominada hidrosembradora, d'una barreja de llavors, fixadors,



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

fertilitzants, additius i aigua, sobre la qual, amb posterioritat o en una sola operació, s'estén una capa d'encoixinament. Té com a finalitat implantar una coberta vegetal de gespa i/o prat.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Època de sembra

Les hidrosembres s'han de dur a terme en condicions meteorològiques favorables, evitant en especial els dies de màxima insolació, ventosos i/o amb temperatures elevades. Dintre d'aquests períodes, s'han de tenir en compte les èpoques més adients de sembra per a cada espècie utilitzada a la barreja.

TIPOLOGIA	ÈPOCA DE SEMBRA											
	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
C3												
C4												

Època preferent Època complementària
Quadre 63. Època d'hidrosembra

➤ Preparació de la mescla

La mescla de llavors ha de ser dissenyada per a cada cas concret.

A causa de les variacions de condicions climàtiques i edàfiques, en distàncies relativament curtes no és recomanable hidrosementar llavors d'una sola espècie, sinó mesclades resistents a aquests canvis. Tot i així, tampoc és recomanable incloure un nombre elevat d'espècies en una mateixa mescla; un terme mitjà acceptable és de 6 espècies, correctament elegides per a cada mescla.

La dosi de sembra orientativa de la mescla de llavors se situa entre els 10 i els 35 g/m² i la quantitat recomanable que cal aplicar és de 2-5 llavors/cm². La quantitat i la tipologia de les llavors de la mescla a utilitzar depèn de la naturalesa del sòl, la seva preparació, l'altitud, l'exposició, el pendent del terreny, l'època de l'any i el mètode de sembra.

Per executar-la s'ha d'introduir aigua al dipòsit de la hidrosementadora fins a cobrir-ne la meitat de la capacitat. A continuació s'hi incorpora l'encoixinament, tot evitant la formació de grumolls a la superfície de la mescla. S'hi afegeix aigua fins a completar 3/4 parts de la mescla total prevista, i es mantenen en moviment les paletes de l'agitador. Simultàniament s'hi incorporen els fertilitzants, el fixador i els additius, i s'hi afegeix aigua fins a arribar a la quantitat de mescla prevista. Finalment s'hi afegeixen les llavors.

Des d'aquest moment, i fins que s'iniciï l'operació de sembra, no han de transcórrer més de



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

20 minuts. Aquest temps pot variar segons la previsió a curt termini de pluges, fet que pot accelerar o no la inducció a la germinació de les llavors.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una mescla homogènia de tots els components.

➤ Execució de la hidrosembra

Abans de començar a sembrar, sempre s'ha d'accelerar el moviment de les paletes agitadores durant alguns minuts.

Pel que fa a les característiques de la màquina i les verificacions de control, cal seguir les especificacions indicades a la NTJ 08H: Implantació de material vegetal. Hidrosembres.

La hidrosebradora s'ha de col·locar prop de la base de la superfície que cal sembrar. El canó de la hidrosebradora s'ha de situar inclinat per sobre de l'horitzontal. L'expulsió de la mescla s'ha de dur a terme evitant que el raig incideixi directament en la superfície, descrivint cercles o en zig-zag. La distància mitjana del punt de projecció a la superfície que cal tractar ha d'estar compresa entre els 20 i els 50 m i dependrà de la potència d'expulsió de la bomba.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran (150-200 g/m² o més), la hidrosembra s'ha de fer en dues fases. La composició de la mescla a la hidrosembra en 2 fases consta de:

- 1a fase (sembra): Aigua, mescla de llavors, encoixinament, fertilitzant, fixador, coadjuvants biològics i additius.
- 2a fase (cobertura): Aigua, encoixinament i fixador.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Metres quadrats (m²) o hectàrees (ha) de superfície

real. NORMATIVA DE COMPLIMENT

OBLIGATORI

NTJ 08H: 1996. Hidrosembres.

Real decret 824/2005, de 8 de juliol, sobre productes fertilitzants.

Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres i modificacions (BOE de 15 de juliol de 1986).

Reial decret 877/1991, de 31 de maig, d'ordenació i control dels fertilitzants i afins.

6.11.- Neteja

Cal dedicar una atenció constant i meticulosa a la neteja de totes les superfícies compreses dins de l'àmbit d'obra.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Aquesta tasca consisteix en l'eliminació tant de la vegetació amb creixement espontani com dels residus propis de l'execució de l'obra.

L'obligació de l'adjudicatari no es limita a escombrar, recollir i apilonar les matèries indicades dins de les superfícies que té al seu càrrec, sinó que s'ha completar amb la retirada immediata de totes aquestes matèries del recinte d'actuació.

6.12.- Encoixinament
ÀMBIT D'APLICACIÓ

Aportació d'encoixinament en parterres amb la finalitat d'optimitzar l'ús d'aigua, de controlar la proliferació de males herbes i de protegir la capa superficial d'arrels i sòl.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Prèviament a l'aportació d'encoixinament, cal dur a terme una birbada o un tractament previ a la preparació del sòl en les àrees que presentin problemes de males herbes, a més d'un primer reg en profunditat.

En àrees on es presentin rebrots d'espècies no desitjades, rizomes o similars, caldrà eliminar-los abans d'incorporar-hi l'encoixinament.

Sempre que hi hagi plantació d'arbrat, vivaces o arbusts, cal complementar amb encoixinament la totalitat del parterre, a excepció dels talussos amb pendent superior a 1/3 (33%). En aquest darrer cas, cal consultar els tècnics de PIJBIM. Per a la plantació d'arbres i arbusts joves en parterres de gespa, l'àrea d'encoixinament orgànic ha d'estar delimitada per un separador plàstic de 120 cm de Ø més enllà del pa de terra. No s'ha de posar l'encoixinament en contacte amb el coll de l'arrel dels troncs, les tiges dels arbres ni els arbusts. L'alçada de l'encoixinament ja de ser d'entre 5 i 10 cm depenent de l'espècie, tal com s'indica a l'apartat 6.7. Aportació de terres i condicionament del terreny per a plantació, del present plec.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Metres quadrats (m²) o hectàrees (ha) de superfície real.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05A. Subministrament de sòls i productes nutrients. Encoixinaments.

6.13.- Col·locació dels materials complementaris



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Conjunt de disposicions relatives a la posada en obra de tutors, vents protectors, tapes d'escocell, geotèxtils, jardineres i rètols .

6.13.1.- Tutors, vents i protectors

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Tutors o aspres

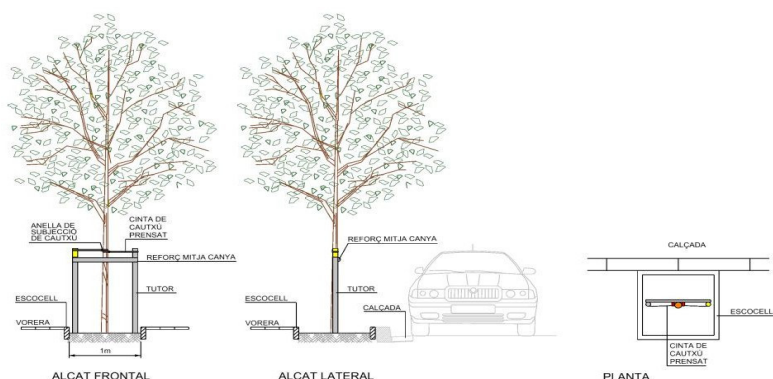
El nombre d'aspres que cal col·locar varia en funció del port de l'arbre: dos aspres en arbres de fins a 30 cm de perímetre de tronc i quatre en els de perímetre superior. Els aspres s'han d'unir entre ells per mitjà de llistons de la mateixa fusta tractada que els aspres.

Se n'ha d'enterrar aproximadament una quarta part, fora de l'àmbit del pa de terra, com a mínim a 20 cm.

Els aspres s'han de mantenir durant els quatre anys següents a la plantació. Després d'aquest període, s'extreuen. No poden contenir cap tipus d'aglomerat.

Les subjeccions entre l'aspre i el tronc s'han de fixar a l'aspre per tal que no perdin la posició, han de ser amples per no causar ferides al tronc i s'han de col·locar de manera que no estiguin ni massa tibants —perquè no escanyin el tronc de l'arbre— ni massa fluixos —perquè conservin la funcionalitat.

És important revisar periòdicament els aspres per evitar que l'arbre no perdi verticalitat i, quan sigui necessari, refermar l'arbre, els aspres i el sòl de l'escocell, ja que de vegades es pot produir un descalçament o un desplaçament de l'arbre acabat de plantar.





PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Figura 7. Detall de l'element de subjecció tutor o aspre

➤ Vents

Els vents s'han de col·locar en un mínim de tres unitats repartides a 120° , i s'han d'unir amb el tronc mitjançant una anella metàl·lica protegida interiorment amb material tou. L'anella s'ha de col·locar en el últim terç superior del tronc. L'angle amb el terra i el dimensionament general del sistema de vents s'ha de determinar en funció de cada arbre. Si els vents interfereixen el pas dels vianants, han de complir les condicions d'accessibilitat per tal de permetre un pas de 2,10 m per sota d'ells.

Els vents que hagin d'estar col·locats més de 9 mesos, han de ser revisats cada hivern per tal d'ajustar el diàmetre de l'anella al diàmetre del tronc de l'arbre, a fi que no l'estranguli.

Per determinar la secció del cable, cal considerar:

- Espècie i port.
- Proporció del pa de terra respecte a l'alçada.
- Grau d'exposició al vent.
- Tipus de terreny de plantació.

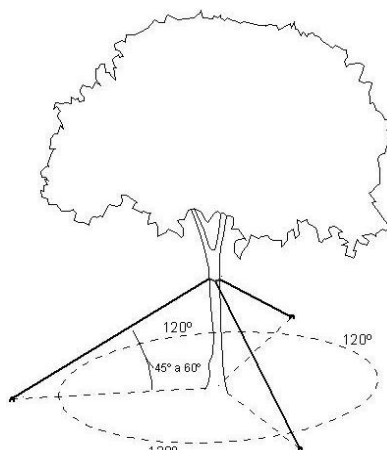


Figura 8. Detall dels vents

Per al trasplantament de grans exemplars, s'ha d'estudiar el sistema d'ancoratge específic. Durant l'execució, cal procurar no contaminar amb formigons i aglomerats el sistema radicular dels arbres.

➤ Protectors

En aquells casos en què l'arbre es trobi a una distància igual o inferior a 1 m d'un gual, s'hi



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

ha d'instal·lar un protector dissuasori que ajudi a evitar possibles cops del vehicles.

Durant l'execució s'ha de procurar no contaminar amb formigons i aglomerats el sistema radicular dels arbres.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Unitats de cada element complet amb els seus accessoris.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.

NTJ03S: 1999. Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat.

NTJ 06R: 1996. Roll tornejat

impregnat. NTJ 08B: 1993. Treballs
de plantació.

NTJ 08E: 1994. Transplantació de grans exemplars.

6.13.2.- Suport per a enfiladisses

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema de suport s'ha de dissenyar d'acord amb els hàbits de creixement de l'espècie enfiladissa. Poden ser panells d'espàtlleres de plàstic o fusta, malla de plàstic o filferro, o filferros recoberts de plàstic o acer galvanitzat.

El suport s'ha de col·locar a un mínim de 5 cm de la paret o mur i a 30 cm per sobre de la superfície de plantació.

En el supòsit que el material de suport estigui compost per filferros, aquests s'han de subjectar amb claus inoxidables o amb arnelles. És important col·locar tensors cada dos metres de filferro per aconseguir una tensió ideal. Els filferros han d'estar col·locats a una distància de 40 o 50 cm entre ells i a 30 cm del sòl.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Les unitats es mesuren en unitats de cada element complet amb els seus accessoris.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGAT

NTJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.

NTJ03S: 1999. Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

6.13.3.- Escocells i tapes d'escocell
CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La tapa s'ha de col·locar enrasada amb el paviment del perímetre de l'escocell, amb una tolerància de ± 5 mm. L'escocell s'ha de col·locar abans de la realització del paviment, i cal evitar que aquest malmeti la instal·lació de reg.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Unitats de cada element complet amb els seus accessoris.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Codi d'accessibilitat de Catalunya, Decret 135/195 de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre.

Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú. Annex A.

Condicions particulars obligatòries dels elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú.

Annex B. Criteris d'ubicació dels elements urbans a l'espai públic.

6.13.4.- Tubs d'aeració, geotèxtil i tela antiherbes
CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Tubs d'aeració

Els tubs d'aeració s'han de disposar al voltant del sistema radicular de l'arbre, procurant que no quedin aixafats i que la seva boca inferior resti a torçar del sistema de drenatge. La boca exterior ha de sortir un mínim de 5 cm respecte al nivell del terreny.

La fondària màxima de col·locació de la boca inferior soterrada ha de ser la mateixa que la del centre del sistema de drenatge.

➤ Geotèxtil

La làmina de geotèxtil s'ha de col·locar embolicant els elements i les canalitzacions que es vulguin preservar de l'exploració del sistema radicular dels arbres.

➤ Tela antiherbes

La tela s'estén per sobre la terra vegetal i es fixa al sòl amb claus i volanderes per millorar-ne la subjecció.

S'aplica en totes les zones verdes, excepte en arbrat viari i en talussos amb pendent superior al 33%.

L'acabat estètic s'aconsegueix cobrint la tela amb escorces de pi, grava o encoixinament vegetal.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Metres (m) de tub d'aeració.

Per a geotèxtil i tela antiherbes, la unitat de mesurament és el m² i se'n consideren exclosos els encavalcaments propis de la col·locació de les làmines.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53994: Tubs de drenatge corrugats i ranurats.

UNE EN ISO 11058: Geotèxtils i productes relacionats amb geotèxtils. Determinació de les característiques de permeabilitat a l'aigua perpendicularment al plànol sense càrrega.

6.13.5.- Protecció de talussos

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Malles i o mantes:

- S'ha d'enrasar la superfície del talús, esbrossar-la i deixar-la neta de pedres i altres obstacles.
- A la part superior i al peu del talús s'ha d'excavar una rasa de 0,30 m de profunditat i 0,30 m d'ample per a l'ancoratge de la manta, xarxa o malla.
- A continuació s'ha d'estendre la manta, xarxa o malla, ancorar-la a la rasa superior mitjançant grapes separades 1 m entre si i desenrotllar-la fins a l'ancoratge inferior, on s'ha de subjectar de la mateixa forma.
- Els llençols s'han d'encavalcar 10 cm en cas de talussos secs i 15 cm en cas de talussos inundables, tenint en compte que l'encavalcament s'ha de produir en el sentit del corrent.
- Entremig s'hi han de col·locar grapes, repartides per tota la superfície a raó d'una grapa cada dos o tres metres quadrats de superfície. En condicions difícils se n'ha d'augmentar el nombre a una grapa per metre quadrat.
- Seguidament s'han omplir les rases amb grava o grava compactada.

➤ Geocel·les:

- S'ha de preparar el terreny seguint les mateixes indicacions que en el cas de les malles o mantes.
- Per a la col·locació, cal seguir les especificacions tècniques del fabricant.
- Prèviament a la plantació, s'han d'omplir les geocel·les de terra vegetal.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

La unitat de mesurament és el m² i se'n consideren exclosos els encavalcaments propis de la col·locació.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 12S: 1999. Part 1. Obres de bioenginyeria: tècniques de recobriment de talussos. NTJ 12S: 1998. Part 2. Obres de bioenginyeria: tècniques d'estabilització de talussos.

6.13.6.- Jardineres

A més, cal tenir en compte que tot l'espai verd de nova creació ha de disposar d'un sistema de reg que s'adeqüi a les condicions de l'espai i als elements vegetals que el componen, de conformitat amb el Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg de PIJBIM.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La plantació en jardinera s'ha de dur a terme segons els criteris següents:

- Les dimensions del forat de plantació i el marc de plantació dependran de les espècies seleccionades.
- S'ha d'excavar el substrat de la jardinera a una profunditat mínima de 30-40 cm segons les mesures del pa de terra i el futur desenvolupament de l'espècie a plantar.
- A les jardineres, independentment de la mida i del tipus de plantació, s'ha de garantir un perfil del substrat adequat, és a dir, elements d'una granulometria superior als perfils inferiors (graves, terra volcànica...) i elements més fins a mesura que ens apropem a les capes superiors.
- En el cas de plantació d'arbrat i espècies palmiformes, els exemplars han de quedar al centre de la jardinera.
- Cal aportar-hi adob químic d'alliberament lent.
- En el moment de cobrir el pa de terra de l'arbre, s'ha d'atacar bé la terra per tal que l'arbre quedi ben fixat. Cal deixar 10 cm de fondària respecte de la part superior de la jardinera, sense substrat, a fi que reculli el màxim d'aigua possible quan es regui o plougui.
- Si escau, s'ha de col·locar un tutor als arbres en el moment de la plantació.
- Finalment s'ha de fer l'aportació d'encoixinament, sempre que la plantació ho permeti.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Un cop realitzada la plantació, s'ha de retirar el substrat sobrant.

Les jardineres s'han de col·locar sense que rebin cops ni pateixin cap altra incidència que pugui malmetre'n les característiques físiques. En cas que es col·loquin jardineres alineades, cal tenir en compte que s'hi ha de deixar un pas de 2 m per tal de facilitar-ne el manteniment.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Per unitats (u.).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú. Annex A.
Condicions particulars obligatòries dels elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú.
Annex B. Criteris d'ubicació dels elements urbans a l'espai públic.

6.13.7.- Senyalització

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de col·locar orientada convenientment, en funció dels itineraris preferents dels vianants. L'ancoratge i la construcció s'han d'executar d'acord amb el tipus d'estil especificat al *Manual de senyalització per als espais verds públics de Barcelona*.

Tots els tipus de rètols s'han de col·locar fora dels parterres o escocells.

UNITATS I CRITERIS DE MESURAMENT

Per unitats (u.).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú. Annex A.
Condicions particulars obligatòries dels elements urbans de la ciutat de Vilanova i la Geltrú.
Annex B. Criteris d'ubicació dels elements urbans a l'espai públic.

6.14.- Tractament fitosanitari

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar mitjançant una distribució completa de la barreja del producte en tota la massa vegetal tractada.

En cas de tractament amb fungicides, s'ha de dur a terme el nombre de tractaments



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

necessaris fins a la completa eliminació de la malaltia.

S'ha de valorar el nombre de tractaments contra una determinada plaga o malaltia, de manera que en alguns casos caldrà canviar l'espècie vegetal. D'una banda perquè pot constituir un focus d'infecció per a la resta de plantes i, de l'altra, per qüestions de rendibilitat econòmica.

En el cas que es duiguin a terme aplicacions en gespes, cal respectar els terminis de seguretat dels productes. Per això s'ha d'informar al ciutadà de la fumigació duta a terme.

Després de l'aplicació d'un tractament, no s'ha de regar la zona fumigada, excepte en l'aplicació de productes granulats i/o en el cas de plagues que se situïn per sota del nivell del sòl.

L'empresa fumigadora ha de fer arribar un document on s'especifiquin els productes fitosanitaris utilitzats en cada espècie vegetal tractada i les dosis de tractament.

En cada tractament cal indicar el període de temps que ha de transcórrer per observar si l'aplicació realitzada ha estat efectiva.

➤ Selecció del mètode de control

Cal identificar la plaga o la malaltia que provoca el dany. En cas que es desconegui in situ, se n'ha de fer arribar una mostra a l'entitat corresponent per a l'obtenció d'un diagnòstic correcte.

Tenint en compte l'agent causant del problema, s'ha d'estudiar el mètode més apropiat de control. A l'hora d'escollir-lo, cal valorar el que sigui menys perjudicial per al medi ambient. Per aquest motiu primer s'ha d'estudiar el mètode de control cultural (eliminació de parts afectades, restricció de regs en cas de problemes amb fongs, etc.), en segon lloc el mètode de control biològic i, en darrer terme, el mètode de control químic. És el que s'anomena *lluita integrada*.

Els tractaments fitosanitaris preventius es poden dur a terme en un marge de temps molt més ampli que els curatius, que només s'han d'aplicar en el moment que es detecti una població suficient d'individus o apareguin els primers símptomes d'una malaltia.

➤ Control químic

- Elecció del producte fitosanitari: Tots els productes utilitzats han de complir les característiques reflectides a l'apartat 4.2.3 Productes sanitaris i afins.
- Moment de la realització del tractament
 - Fongs: Hi ha determinades espècies vegetals que són molt propenses a l'atac de determinats fongs. Per aquest motiu és recomanable aplicar-hi tractaments preventius. Aquest tipus d'aplicacions s'han d'efectuar en el



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

moment adequat, és a dir, quan es donen les condicions favorables per a la proliferació dels fongs. Quan s'observen els primers atacs, és el moment idoni per combatre'ls, ja que en aquesta fase són més sensibles. En aquest cas, cal tractar amb productes curatius.

- Plagues: Davant l'atac d'una plaga, cal estudiar el grau d'infecció existent per poder trobar el moment just per a l'aplicació del tractament. Algunes plagues cal combatre- les ràpidament, però també és cert que d'altres es poden controlar mitjançant l'efecte de la fauna útil.
- Herbicides: El començament de la primavera i de la tardor són les èpoques més favorables per al tractament de les males herbes. No obstant això, tot depèn de l'espècie que cal controlar i del moment de desenvolupament en què es vol eliminar. És convenient tractar totes les plantes adventícies abans que fructifiquin i disseminin les llavors.
- Requisits que ha de complir el personal aplicador: Segons l'ordre del DARP del 4 de març 1997, a partir de l'any 1997 tot el personal aplicador de productes fitosanitaris ha d'aprovar un curs de nivell bàsic i els responsables, un curs de nivell qualificat. En el moment en què es comenci la manipulació amb un producte fitosanitari, el personal ha

de portar la roba i el material de protecció que correspongui al tipus de feina que duu a terme (careta, guants, botes, impermeable, etc.).

- Maquinària d'aplicació: Per a l'elecció de la maquinària, s'han de tenir en compte les característiques del producte fitosanitari. És a dir, en cas que s'hagi d'aplicar de forma sòlida, caldrà utilitzar canons de projecció, i si s'ha de tractar en estat líquid, s'haurà d'aplicar amb polvoritzadors. Els tipus de canons i de polvoritzadors a utilitzar variaran en funció de l'espècie vegetal a tractar, la superfície afectada, les característiques de la zona, el temps d'aplicació, la freqüència d'aplicació i, sobretot, les molèsties que pugui ocasionar al ciutadà, ja que molts tractaments s'han d'aplicar a la via pública. En cas necessari, s'haurà d'abalisar la zona per evitar les molèsties als usuaris. El manteniment de la maquinària de fumigació és primordial per a una correcta aplicació; en el cas dels polvoritzadors, cal fer atenció sobretot als broquets, ja que podrien fer variar la forma i la uniformitat de les gotes. Per poder aplicar les dosis apropiades, la maquinària ha d'estar degudament regulada. Aquest control s'ha de realitzar periòdicament. Tot el material



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

destinat a l'aplicació de tractaments ha de tenir aquest únic ús. En cas d'utilització d'herbicides, cal aplicar-los amb una maquinària destinada només a aquesta classe de producte. El tipus de broquet varia depenent del producte que s'hagi d'aplicar. Així, per als fungicides es recomanen broquets que produeixin gotes fines i amb una pressió d'entre 5 i 10 bars; en el cas dels insecticides, com que són productes més problemàtics, les gotes no han de ser excessivament fines i la pressió ha de variar entre 2 i 3 bars. Pel que fa als herbicides, les recomanacions són les següents:

- Herbicides de contacte: polvorització que proporciona bona coberta. Pressió 3-5 bars.
- Herbicides sistèmics: polvorització gota mitjana. Pressió 2 bars.
- Herbicides radiculars: polvorització gota gruixuda. Pressió 2 bars.

Quan s'han d'aplicar herbicides en zones de sauló properes a vegetació, cal instal·lar una campana protectora i s'ha d'utilitzar una pressió baixa.

- Preparació del tractament: S'han d'eliminar totes les parts de les plantes que estiguin seriosament afectades per l'agent causant i que amb el tractament no milloraran el seu estat. Abans d'aplicar el producte, el personal ha de seguir les recomanacions descrites en l'etiqueta. El fumigador ha d'anar preparat amb el material de seguretat, tal com s'ha esmentat anteriorment. No s'ha de fumar ni beure ni menjar durant la manipulació de productes fitosanitaris.
- Aplicació del tractament: Els tractaments fitosanitaris no s'han d'aplicar en les següents condicions climàtiques:
 - En moments de calor i fred excessius. Per això els millors moments són a primera hora del matí i al capvespre.
 - Quan faci vent fort. En cas que hi hagi una lleugera brisa, sempre es tractarà d'esquena per evitar que el producte caigui sobre el fumigador.
 - Si plou o fa una humitat excessiva, o si hi ha previsió que es pugui produir aquesta situació.
 - Les aplicacions s'han de dur a terme sense presència de ciutadans. El millor moment és al capvespre, tal com s'ha esmentat anteriorment. Cal restringir el pas a la zona on s'estigui desenvolupant aquesta feina fins que el producte s'hagi assecat en la superfície del vegetal.
 - Els tractaments amb productes fitosanitaris de contacte s'han d'aplicar a



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

tota la superfície vegetal. En canvi, els que siguin sistèmics s'han d'aplicar amb un volum d'aigua adequat perquè la superfície del sòl quedi suficientment mullada.

- Si en algun cas s'ha de preparar una barreja de productes fitosanitaris, cal observar la incompatibilitat entre matèries actives. Abans de l'aplicació definitiva, cal dur a terme una prova.
- Quan s'hagi de fer un canvi de producte que sigui incompatible amb el producte del tractament anterior, cal rentar tot el material utilitzat en l'aplicació (dipòsit, mànegues, polvoritzadors, eines de preparació, etc.).
- Després del tractament: Una vegada finalitzat el tractament, s'ha de netejar tot el material que s'hagi utilitzat en la preparació i l'aplicació del producte. A més, tant les tones com les motxilles individuals d'aplicació s'han d'esbandir amb aigua corrent una vegada i els envasos, tres vegades, segons recomanacions d'AEPLA (Associació de Fabricants de Plaguicides). Seguidament, cal repartir aquesta aigua per la vegetació de l'entorn (sauló, en cas que es tracti d'herbicides) de forma homogènia, de manera que en cap cas es vessi sobre la xarxa de clavegueram o al seu voltant. Aquest procés també s'aprofita per esbandir i netejar les broquetes i mànegues de connexió. El personal aplicador ha de conèixer les normes a seguir en cas d'intoxicació. Tots els envasos buits dels productes fitosanitaris s'han d'eliminar tal com dicta la legislació per a aquest tipus de residus.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Segons l'espècie vegetal, cal preveure diferents unitats de mesurament:

- Gespa: cal valorar els tractaments per superfície en m².
- Plantes i arbusts de poc port: com la gespa.
- Arbrat: per unitats.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGAT

- Legislació estatal:
 - Reial decret 3349/1983, de 30 de novembre, pel qual s'aprova la reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides (BOE 24/1/84). Modificat pel Reial decret 162/1991, de 8 de febrer.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Ordre del 24 de febrer de 1993 per la qual es normalitza la inscripció i el funcionament del Registre d'Establiments i Serveis Plaguicides.
- Reial decret 1054/2002, pel qual es regula el procés d'avaluació per al registre, l'avaluació i la comercialització de biocides.
- Legislació autonòmica
 - Decret 149/1997, de 10 de juny, del Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya, pel qual es regula el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides.
 - Ordre ARP/455/2006, de 22 de setembre, per la qual es regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris.
 - Ordre AAR/62/2008, de 12 de febrer, per la qual es prorroga el termini que estableix l'Ordre ARP/455/2006, de 22 de setembre, que regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris.

En cas de derogació o actualització de la normativa, la darrera aprovada serà la de compliment obligat.

7.- RECEPCIÓ DE L'OBRA EXECUTADA, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
DURANT L'ANY DE GARANTIA

7.1.- Acceptació i recepció

➤ Promotor municipal

Un cop finalitzada l'obra, si el promotor és municipal, cal que els tècnics municipals de PiJBIM n'informin preceptivament segons les disposicions dels Protocols de tramitació de projectes d'obres d'infraestructura i/o elements d'urbanització i dels projectes d'urbanització, de data 2 de febrer de 2009, i del Protocol de tramitació per als districtes dels projectes d'obres ordinàries d'infraestructures i/o elements d'urbanització, d'1 de març de 2011.

➤ Promotor no municipal, públic o privat

Un cop finalitzada l'obra, els tècnics de PiJBIM n'han d'informar abans de tres mesos a comptar des de la data de comunicació de la finalització de l'obra.

No es pot procedir a l'acceptació de l'obra fins a la constatació que s'ha executat correctament, d'acord amb el document tècnic aprovat o informat per l'Ajuntament.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El promotor, ja sigui públic o privat, ha de lliurar un exemplar complet dels plànols corresponents a l'execució final de l'obra realitzada en l'espai verd (Ordenança del medi ambient de Barcelona, títol 7, article 75-8).

7.2.- Documentació necessària per a la recepció

En el moment de la recepció, cal lliurar als responsables de PiJBIM de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú la documentació següent:

- Plànols *as built* de jardineria, mobiliari i reg.
- Certificació d'origen i obtenció sostenible de les fustes (PFC, DGQA, Àngel Blau...).
- Fitxes tècniques de les àrees de joc infantil.
- Certificació de les àrees de joc infantil.
- Dos jocs de claus dels armaris de programadors, arquetes i consoles (si fos el cas) de les instal·lacions de reg.
- Manual d'instruccions d'ús del programador de la instal·lació de reg.
- En jardins tancats, un parell de jocs de les claus d'accés.

7.3.- Situació apta de lliurament/recepció

En el moment de la recepció, tots els vegetals han d'estar vius i en perfecte estat. En cas contrari, els elements morts s'han de renovar immediatament. Els vegetals que en el moment de la recepció es trobin en estat dubtós, han de quedar reflectits en l'informe i, en cas de fallar, s'han de reposar en el seu moment de plantació i abans de finalitzar l'any de garantia. Per tal de garantir una correcta implantació de les superfícies amb gespa, ja siguin de manteniment intensiu o extensiu, els parterres es protegiran amb una tanca tipus RIVISA o similar com a mínim fins a la primera sega, podent-se perllongar aquest període d'acord amb el promotor per tal que la praderia presenti un estat òptim en el moment del seu lliurament. En el cas de les gespes, es consideren condicions acceptables de lliurament/recepció les següents:

- Les sèmres de gespes ornamentals d'ús freqüent i manteniment intensiu, sotmeses a fortes càrregues, amb una estabilitat uniforme tant en el creixement com en la distribució que, un cop segades, només amb les espècies pròpies de la barreja de sembra, presentin una cobertura uniforme mínima del 95%.
- Les sèmres de gespes extensives que hagin assolit una estabilitat uniforme tant en el creixement com en la distribució i que, un cop segades, només

250



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

amb les espècies pròpies de la barreja de sembra, presentin una cobertura uniforme mínima del 80% (prats).

- Les gespes subministrades en pans que hagin arrelat uniformement, sense desprendre's de la capa de suport de la vegetació.

En cap cas no serà apta per a la recepció la gespa abans de la primera sega.

7.4.- Reposició de material vegetal

Dins de l'àmbit de l'execució de l'obra, cal reposar totes les baixes que es produeixin amb vegetals de les mateixes característiques.

Aquestes reposicions s'han d'executar en els períodes o estacions corresponents, complint les clàusules del present plec de prescripcions.

En el cas de les gespes, durant el període de garantia s'han de ressemar les zones on la germinació no obtingui la densitat idònia segons les especificacions del present plec de prescripcions.

En la reposició de material vegetal, es consideren incloses les operacions següents:

- Retirada i gestió del material vegetal mort
- Subministrament i implantació del material vegetal de reposició
- Substitució del substrat necessari

7.5.- Conservació i manteniment durant l'any de garantia

El promotor, ja sigui públic o privat, és el responsable de la bona conservació i el manteniment de l'espai verd durant el període de garantia d'un any a comptar des de la recepció i acceptació de l'obra.

El promotor, ja sigui públic o privat, ha de resoldre i esmenar a càrrec seu qualsevol incidència que pugui produir-se durant aquest termini, a excepció dels actes vandàlics (Ordenança del medi ambient de Barcelona, títol 7, article 75-9).

Durant l'any de garantia, s'han de dur a terme totes les operacions de manteniment necessàries perquè la zona enjardinada es mantingui en perfecte estat.

Cal seguir les normes descrites en el present plec i, en tots els casos, són d'aplicació les NTJ (Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme) del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge.

A continuació es detallen en una taula les tasques mínimes de manteniment que s'han



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

d'executar durant l'any de garantia, i **fins i tot abans de la recepció**, per tal de mantenir
l'espai enjardinat en bon estat de conservació.

ELEMENT VEGETAL	TASCA	ÈPOQUES IDÒNIES DE REALITZACIÓ DE TASQUES I FREQUÈNCIA												FREQ. ANY
		OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
GRUP DE FLOR	Aportació d'adob orgànic	1						1				1		3
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació encoixinament (segons necessitats)													
	Entrecavada, escatada i eliminació de flor seca		1	2	2	2	2		1	2	2		1	15
	Perfilat (de vores, tot i que cal posar separadors)													
	Plantació		1						1				1	3
	Preparació del terreny	1						1				1		3
	Reg	4	4	4	4	4	4	4	12	12	12	12	4	80
	Reg de plantació		1						1				1	3
	Reposició (segons necessitats)													
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
BULBOSES, RIZOMATOSES I VIVACES	Aportació d'adob orgànic	1					1							2
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)	1												1
	Divisió de mata. Plantació	1					1							2
	Entrecavada, escatada i eliminació de flor seca	1	1	2	2	2		1	2	2	2	2	2	19
	Poda i pinçament	1						1						2
	Perfilat (de vores, tot i que cal posar separadors)													
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	56
	Reposició (segons necessitats)													
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
SUCULENTES	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)					1								1
	Entrecavada i/o escatada manual	1							1					2
	Preparació del terreny (segons necessitats)													



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Tipus BAMBÚS, JONCS, BOGUES	Reg (segons necessitats)													
	Tractament herbicida químic						1					1	2	
	Preparació del terreny													
	Poda i neteja					1							1	
	Reg (segons necessitats)													
GRAMÍNIES	Reposició (segons necessitats)													
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)													
	Entrecavada i escatada	1						1					2	
	Reposició (segons necessitats)													
PLANTA AQUÀTICA	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Arrencament, div. de mata, preparació per a plantació					1							1	
	Eliminació de fulles i flors mortes									1			1	
PARTERRE SENSE VEGETACIÓ	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinament					1							1	
	Entrecavada i escatada	1						1					2	
ZONA NATURALITZADA	Tractament herbicida químic						1						1	
	Desbrossament camins	1					1						2	
	Desbrossament superfície total								1				1	
	Poda de formació		1										1	
	Reposició (segons necessitats)													
	Reg (segons necessitats)													
	Reg arbrat i planta resistent	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	18
	Reg planta exigent (jardineria mitjana)	4	2	2	2	2	4	4	6	6	6	6	4	48
	Reg planta exigent (jardineria petita)	5	3	3	3	3	5	5	7	7	7	7	5	60
	Neteja de superfície jardineres, entrecavada i eliminació de males herbes	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
	Entrecavada i eliminació de males herbes	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
	Reposició de mulch	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	16
	Reposició de planta objecte de vandalisme o morta	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8
	Plantació jardineres amb flor	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

JARDINERES O TESTOS	Reposició planta de flor	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
	Poda de manteniment	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	6
	Aportació d'adob d'alliberament lent	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
	Pintat jardineres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Eliminació de grafit i cartells	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Actuacions a les jardineres (potes, fustes...)													
	Aportació de retenidors d'aigua en noves plantacions													
	Tractaments fitosanitaris													
	Moviment de jardineres													
ARBRE VIARI de ZP	Aportació d'adobs o esmenes (segons necessitats)													
	Arrabassament i reposició (segons necessitats)													
	Neteja d'escocells						1						1	2
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)				1									1
	Reg manual (per mantenir arbrat de 1a)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
	Reg automàtic (per mantenir arbrat de 1a)	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	28
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
PALMERA VIÀRIA DE ZP	Aportació d'adobs o esmenes (segons necessitats)													
	Arrabassament i reposició (segons necessitats)													
	Neteja d'escocells						1						1	2
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)													
	Reg manual (per mantenir arbrat de 1a)													
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
GESPA C3	Aportació d'adob orgànic						1							1
	Aeració i escarificació						1							1
	Encebament i ressebra						1							1
	Perfilat		1											1
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Reg*	4	2	2	2	2	4	8	12	12	12	12	8	80
	Sega i aplicació de retallavores	2	1	1	1	1	2	3	4	4	3	3	3	28
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

GESPA C4	Aportació d'adob orgànic						1							1
	Aeració i escarificació						1							1
	Encebament i ressebra						1							1
	Perfilat		1											1
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Reg*	2					2	4	12	12	12	12	4	60
	Sega i aplicació de retallavores	1	1		1		1	2	2	2	2	2	2	16
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
PRAT	Desbrossament		1		1			1		1	1	1	1	7
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Reg*	2					2	4	12	12	12	12	4	60
	Sega		1		1			1		1	1	1	1	7
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
BOSCANY	Desbrossament								1					1
	Reposició (segons necessitats)													
	Poda - neteja d'arbres		1											1
VORADA (tanca vegetal)	Aportació d'adob orgànic						1							1
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinament			1										1
	Entrecavada i escatada						1							1
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	56
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
	Poda de formació	1												1
	Poda de manteniment						1							1
ARBUSTS I ROSERS	Aportació d'adob orgànic						1							1
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)					1								1
	Eliminació de flor	1							1					2
	Entrecavada i escatada				1									1
	Poda de formació i de					1								1
	manteniment													
	Preparació del terreny (segons necessitats)													



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

	Reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	56
	Reposició (segons necessitats)													
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
ENTAPISSANTS I ENFILADISSES	Aportació d'adob orgànic						1							1
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)													
	Entrecavada i escatada								1					1
	Poda de formació i de manteniment							1						1
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	56
SUPERFÍCIE TOTAL D'ÚS I ESPAI VERD	Reposició (segons necessitats)													
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
	Desherrat de paviment amb herbicida (segons necessitats)								1					1
	Escatada i desbrossament de paviments													
	Neteja del parc (inclou papereres)	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	
	Reposició de sauló (segons necessitats)													

Quadre 64. Treballs de manteniment durant el període de garantia

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGAT

- NTJ 14A: 2002. Especificacions generals de manteniment.
- NTJ 14B: 1998. Manteniment de palmeres.
- NTJ 14C: 1998. Part: 2. Manteniment de l'arbrat: poda.
- NTJ 14C: 1999. Part: 3. Manteniment de l'arbrat: altres operacions.
- NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.
- NTJ 14G: 1997. Manteniment de gespes no esportives i prats.

8.- GESTIÓ DELS RESIDUS PRODUÏTS EN OBRA

8.1.- Condicions generals

Els residus són el conjunt de materials i productes no desitjats i sense cap utilitat que es produeixen en el transcurs de l'execució de l'obra. Inclouen els residus orgànics (restes



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

d'esporgues, segues, etc.) i els residus inorgànics (runes, residus procedents de moviments de terres, metalls i residus que es generen de l'obra civil).

En cas que el projecte incorpori una memòria ambiental (obres de més de 450.000 €), cal tractar els residus segons s'indica a la memòria ambiental.

8.2.- Condicions de la partida d'obra executada

L'empresa adjudicatària de l'obra ha de presentar els tiquets corresponents de cada centre de tractament, que han d'especificar el pes del material abocat.

Per poder comprovar la gestió dels materials considerats residuals, s'ha de demanar un comprovant que ha d'indicar el lloc on s'ha dipositat el producte, la data de recepció, la tipologia del material dipositat i la quantitat.

Els centres receptors de tractament han de tenir l'aval de l'Administració.

8.3.- Condicions del procés d'execució

L'abocament de les deixalles generades s'ha de dur a terme selectivament, en funció del residu de què es tracti, segons la normativa vigent.

En cas de moviments de terres que per les seves característiques es puguin tornar a utilitzar, s'han d'aprofitar a la mateixa obra, respectant les profunditats de moviments de terra per enfonsar materials i consultant prèviament la direcció facultativa, o bé s'han d'emmagatzemar per donar-los una utilitat posterior.

Segons el tipus de residu recollit, s'ha d'aplicar un tractament diferent:

Reciclatge: Conjunt d'operacions que permeten que productes que ja havien tingut una utilitat puguin ser aprofitats després d'una sèrie de processos. En aquest grup s'inclouen el paper, el cartró, el vidre, les llaunes, el metall, els envasos, etc.

Incineració: Tractament que consisteix en l'aplicació d'altres temperatures a uns determinats productes, mitjançant un forn crematori, per transformar-los en cendres inertes i gasos volàtils. Aquest apartat inclou productes químics i materials diversos.

Compostatge: Procés biològic de transformació de la matèria orgànica en humus. Dins d'aquest grup s'inclouen restes vegetals lignificades o verdes.

Abocament: Transport dels productes i recepció definitiva en un abocador. Dins d'aquest grup s'inclouen terres inertes, runa, pneumàtics, fustes i materials vegetals afectats de malures o plagues.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Els residus transportats als diferents centres de tractament (planta de compostatge, incineradora, unitat de reciclatge, abocador) es mesuren en tones (t) o en unitats (u).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGAT

➤ Normativa estatal

- Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos.
- Reial decret 952/1997 sobre residus tòxics i perillosos.
- Reial decret 782/1998 pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i l'execució de la Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos.
- Reial decret 1378/1999 pel qual s'estableixen mesures per a la eliminació de PBC i PCT.
- Llei 10/1998, de 21 abril, de residus.
- Reial decret 9/2005 pel qual s'estableixen les activitats potencialment contaminants del sòl.
- Reial decret 208/2005 sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.
- Reial decret 679/2006 pel qual es regula de gestió dels olis industrials usats.

➤ Normativa autonòmica

- Ordre de 6 setembre de 1998 sobre tractament i eliminació d'olis usats.
- Ordre de 28 de febrer de 1989 per la qual es regula la gestió dels olis usats.
- Ordre de 13 juny de 1990 de modificació de l'Ordre de 6 de setembre de 1998 sobre tractament i eliminació d'olis usats.
- Llei 6/1993 reguladora dels residus.
- Decret 201/1994 regulador de runes i altres residus de la construcció.
- Decret 1/1997 sobre la disposició del rebuig de residus en dipòsits controlats.
- Decret 92/1999 pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 93/1999 sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 161/2001 de modificació del Decret 201/1994 regulador de runes i altres residus de la construcció.
- Llei 15/2003 de modificació de la Llei 6/1993 reguladora de residus.

En cas de derogació o actualització de la normativa, serà de compliment obligat la darrera aprovada.

9.- CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE SEGURETAT



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

9.1.- Àmbit d'aplicació

Cal destacar l'actual Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, que adapta al dret espanyol la Directiva 89/391/CEC relativa a l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i la salut dels treballadors, alhora que incorpora parcialment disposicions d'altres directives.

L'objectiu d'aquesta llei i d'aquest text és promoure **la seguretat i la salut dels treballadors** mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció dels riscos derivats del treball.

Cal determinar les garanties i les responsabilitats necessàries per assegurar un nivell adequat de protecció a la salut dels treballadors davant els riscos derivats de la seva activitat.

L'article 6 exposa que han de ser les normes reglamentàries les que regulin els aspectes tècnics de les mesures preventives mitjançant normes mínimes que garanteixin una adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes normes hi ha les que afecten la seguretat i salut en les obres de construcció.

Mitjançant el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, es procedeix a la transposició al dret espanyol de la Directiva 92/57/CEE sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció temporals o mòbils. Aquesta norma també s'ocupa de les obligacions del promotor, del contractista, del subcontractista i dels treballadors autònoms.

S'introdueixen les figures del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Es tenen en compte els aspectes que s'han revelat d'utilitat per a la seguretat a les obres i que estan presents al Reial decret 55/1986, de 21 de febrer, que estableix l'obligatorietat d'incloure un estudi de seguretat i higiene en els projectes d'edificació i obres públiques, modificat pel Reial decret 84/1990, de 19 de gener, norma que en certa manera va inspirar el contingut de la Directiva 95/57/CEE. A diferència de la normativa anterior, aquest reial decret inclou en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en la qual es realitzin treballs de construcció o d'enginyeria civil.

En totes les obres és obligatori un estudi de seguretat i salut o un estudi bàsic de seguretat i salut, segons l'article 4 del Reial decret 1627/1997:

- Les obres de jardineria que han de disposar d'un estudi de seguretat són les següents:
 - Obres amb pressupost d'execució per contracta major o igual a 450.760 €.
 - Obres amb duració estimada superior a 30 dies laborals, amb més de 20

259



COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
DE BOMBAJE, DE MINERIA I
AGRICOLAS I FORESTALS DE
CATALUNYA
Demarcació: Barcelona

VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Farreras i Ferrando, Joan



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

treballadors punta.

- Obres on el volum de mà d'obra estimada, entenent com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500.
- Les obres de túnels, galeries, xarxes subterrànies i preses.
- En totes les obres no incloses en cap dels supòsits previstos en l'apartat anterior, el promotor està obligat en la fase de redacció del projecte a presentar un estudi bàsic de seguretat i salut.

9.2.- Redacció del projecte

9.2.1.- Estudi de seguretat i salut

Redactat pel tècnic competent designat pel promotor. Quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor ha de designar un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, al qual correspondrà elaborar o fer que s'elabori sota la seva responsabilitat l'estudi esmentat.

El projectista ha de tenir en compte l'estudi en les fases de concepció, i elaboració del projecte de jardineria, i en la presa de decisions tècniques, constructives i d'organització i durada de l'obra.

L'estudi ha d'incloure com a mínim:

- Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar o la utilització dels quals es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a aquest efecte les mesures tècniques necessàries corresponents; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme al que s'ha assenyalat anteriorment, especificant les mesures preventives i les proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant-ne l'eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives. Així mateix, cal incloure la descripció dels serveis sanitaris i comuns de què haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra en funció del nombre de treballadors que els hagin d'utilitzar. En l'elaboració de la memòria, cal tenir en compte les condicions de l'entorn on es dugui a terme l'obra, així com la tipologia i les característiques dels materials i elements que s'hagin d'utilitzar, per determinar el procés constructiu i l'ordre d'execució dels treballs.
- Plec de prescripcions particulars, que ha de tenir en compte les normes



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracti, així com les prescripcions que s'han de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, els estris, les eines, els sistemes i els equips preventius.

- Plànols, en els quals s'han de desenvolupar els gràfics i els esquemes necessaris per millorar la definició i la comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries. Han d'incloure la valoració de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagin estat definits o projectats.
- Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació i l'execució de l'estudi de seguretat i salut. El pressupost de seguretat és un capítol més del pressupost general de l'obra.

9.2.2.- Estudi bàsic de seguretat i salut

Redactat pel tècnic competent designat pel promotor. Quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor ha de designar un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra, al qual correspondrà elaborar o fer que s'elabori, sota la seva responsabilitat, l'estudi esmentat.

Es diferencia de l'estudi de seguretat i salut en el fet que hi manca el pressupost i el plec de prescripcions. L'estudi bàsic de seguretat i salut ha de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A aquest efecte, ha d'incloure la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries corresponents, i la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme al que s'ha assenyalat anteriorment, especificant les mesures preventives i les proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant-ne l'eficàcia. Especialment quan es proposin mesures alternatives, el projectista les haurà de tenir en compte a l'hora de prendre les decisions tècniques i d'organització a fi de planificar el treball.

L'estudi també ha d'incloure les previsions i la informació útil per efectuar, quan escaigui i en les condicions adients de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

9.3.- Execució de l'obra

9.3.1.- Principis de l'acció preventiva (avaluació inicial)

La llei abans esmentada és la norma legal per la qual es determina el cost bàsic de les garanties i les responsabilitats concretes per establir un nivell adequat de protecció de la salut dels treballadors a fi de fer front als riscos derivats de les condicions de treball, tot això



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

sense perjudici del compliment de les obligacions específiques que s'estableixen per a fabricants, importadors i subministradors, i dels drets i les obligacions que poden derivar-se'n per als treballadors autònoms.

L'acció preventiva s'ha de desenvolupar d'acord amb els següents principis generals, expressats a la Llei 31/1995 de 8 de novembre, article 15:

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en origen.
- Adaptar la feina a la persona (en particular en el que fa referència a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i mètodes de treball i producció, amb vista, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i a reduir els seus efectes sobre la salut).
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica (substituir el que pugui ser perillós pel que comporti poc o cap perill).
- Planificar la prevenció (buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball).
- Avantposar les mesures de protecció col·lectiva a les individuals.
- Facilitar les instruccions adients als treballadors (formació dels treballadors).
- Tenir en compte les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut a l'hora d'encomanar els treballs.
- Garantir que únicament els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de treball.
- Preveure, amb vista a l'efectivitat de les mesures preventives, les distraccions o les imprudències no temeràries que pugui cometre el treballador
- Tenir en compte que els riscos generats per les mesures preventives siguin menors que els que es tracten d'evitar.

A l'hora de planificar la prevenció, cal tenir en compte:

- Les disposicions legals relatives a riscos específics i als principis anteriorment expressats.
- La inclusió dels mitjans humans i materials necessaris, així com l'assignació de recursos econòmics.
- Que es disposi de les mesures d'emergència, de vigilància de la salut, i



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

d'informació i formació dels treballadors, i la coordinació de tot plegat.

- L'establiment de la temporalització de totes les accions del pla —amb la identificació de les fases i les prioritats del seu desenvolupament en funció dels riscos i els treballadors exposats—, així com del seu seguiment i control periòdic.

9.3.2.- Fase d'execució

9.3.2.1.- PLA DE SEURETAT I SALUT EN EL TREBALL

➤ Redacció del pla de seguretat i salut

Redacció del pla o plans de seguretat i salut en el treball per part d'un tècnic de seguretat i salut (arquitecte, arquitecte tècnic, enginyer o enginyer tècnic), sota responsabilitat del contractista, segons el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons l'article 7.

Cada contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut analitzant, estudiant i complementant les previsions establertes a l'ESS o a l'EBSS, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. Si cal, s'han d'introduir al pla propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos a l'ESS o a l'EBSS. Cal incloure'n la valoració econòmica, que no pot implicar una disminució de l'import total.

➤ Aprovació del pla de seguretat i salut

El coordinador de seguretat i salut, designat pel promotor, l'ha d'aprovar abans de l'inici de l'obra. En cas de no existir coordinador de seguretat i salut, ho ha de fer la direcció facultativa.

➤ Seguiment del pla de seguretat i salut

El seguiment del pla és responsabilitat del coordinador de seguretat i salut.

9.3.2.2.- LLIBRE D'INCIDÈNCIES

El llibre d'incidències ha de ser sempre a l'obra, en poder del coordinador o, en la seva absència, de la direcció facultativa.

Tenen accés al llibre d'incidències:

- Direcció facultativa.
- Contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, així com persones i òrgans que intervenen a l'obra en matèria de prevenció.
- Representants dels treballadors.
- Tècnics dels òrgans especialitzats en seguretat i salut de les administracions competents.

El coordinador de seguretat i salut o la direcció facultativa han d'enviar les anotacions del



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

llibre d'incidències a la Inspecció de Treball i Seguretat Social. Al llibre d'incidències, només s'hi han d'anotar els temes relacionats amb el control i seguiment del pla o plans de seguretat i salut.

9.4.- Obligacions de l'empresa

L'empresa està obligada a proporcionar maquinària o equips de treball que compleixin amb la normativa europea per evitar al màxim el risc d'accident dels treballadors.

L'empresa ha de vetllar perquè els treballadors treballin amb la màxima seguretat i que aquests no anul·lin proteccions col·lectives o treballin sense equips de protecció individual, si escau.

Si s'utilitzen o emmagatzemen productes químics, s'ha de fer en recipients adequats i correctament etiquetats, tal com indica el Reial decret 255/2003 sobre etiquetatge.

El fabricant o subministrador dels productes químics ha de proporcionar la fitxa de dades de seguretat en català o castellà i l'empresa l'ha de lliurar als treballadors que manipulen aquests productes químics.

9.5.- Obligacions dels treballadors

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a qui pugui afectar la seva activitat professional.

Aquest deure inclou:

- La utilització adequada de les màquines, els aparells, les eines, les substàncies perilloses, els equips de transport i qualsevol altre mitjà amb el qual dugui a terme la seva activitat
- No deixar sense funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
- Informar immediatament de qualsevol situació que pugui implicar un risc per a la salut i la seguretat dels treballadors

L'incompliment d'aquestes obligacions té consideració d'incompliment laboral als efectes de l'article 58.1 de l'Estatut dels treballadors.

9.6.- Coordinació d'activitats empresarials

Quan en un mateixa obra o jardí concorrin dues o més empreses, aquestes hauran de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals i normativa laboral vigent.

PiJBIM ha d'informar i donar les instruccions adients als empresaris o autònoms que



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

desenvolupin la seva activitat en l'obra o jardí en relació amb els riscos existents i amb les mesures de protecció i prevenció i les mesures d'emergència.

Les empreses que contractin o subcontractin a d'altres la realització d'obres o serveis corresponents a la pròpia activitat que es duiguin a terme en l'obra o jardí, han de vigilar que aquests contractistes i subcontractistes compleixen la normativa de prevenció de riscos laborals.* **Aquestes empreses han de presentar el seu pla de seguretat i salut.**

Cal comprovar que els esmentats contractistes estiguin al corrent del pagament de les quotes de la Seguretat Social.

*** L'article 20 c de la Llei de contractes de les administracions públiques diu «en cap cas podran contractar amb l'Administració les persones en qui concorren alguna de les circumstàncies següents... d) Haver estat condemnat per sentència ferma per delictes contra la seguretat i higiene en el treball o per delictes contra la llibertat i la seguretat en el treball...».**

L'empresa que contracta té l'obligació de comprovar el compliment de les obligacions legals per part de l'empresa contractada, especialment en matèria de cotització a la Seguretat Social, contractació de treballadors i prevenció de riscos laborals.

D'aquesta responsabilitat se'n deriva el dret d'exigir de l'empresa contractada aquella documentació que permeti comprovar el compliment d'aquestes obligacions.

A continuació es relacionen els aspectes a comprovar que es consideren més importants, els documents necessaris a aquest efecte i els equips de protecció.

Documentació Seguretat Social	Inscripció de l'empresa a la Seguretat Social. Document d'inscripció.
	Alta a la Seguretat Social dels treballadors contractats. Documents oficials d'alta o documents TC1 i TC2 mensuals dels treballadors contractats degudament segellats per l'entitat pagadora.
	Abonament de les quotes de la Seguretat Social dels treballadors contractats. Documents TC1 i TC2 mensuals dels treballadors contractats degudament segellats per l'entitat pagadora.
Prevenció de riscos laborals	Concert de l'activitat preventiva amb un servei de prevenció aliè o constitució del servei de prevenció propi o mancomunitat o treballadors designats, segons correspongui.
	Avaluació de riscos de la tasca a realitzar i planificació de l'activitat preventiva.
	De cada treballador: ▪ Certificats de formació específica en prevenció de riscos laborals en funció del lloc de treball i informació als treballadors en matèria preventiva. ▪ Certificats d'aptitud mèdica. ▪ Registre de lliurament d'equips de protecció individual.
	Si escau, recurs preventiu: ▪ Formació del curs bàsic i nomenament dels recursos preventius.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Contractació de treballadors i condicions laborals	Contractació de treballadors segons normativa vigent, permisos de treball dels treballadors estrangers no comunitaris.
	Condicions laborals. Conveni aplicable als treballadors, documentació i informació de les empreses i els serveis subcontractats.
Proteccions individuals (EPI)	▪ Calçat homologat CE de seguretat, amb puntera. ▪ Casc homologat CE de seguretat. ▪ Guants homologats CE. ▪ Armilles homologades CE reflectants (treballs nocturns i vies ràpides). ▪ Ulleres de protecció (poda, soldadura). ▪ Orelleres de protecció (si el nivell de soroll sobrepassa el límit reglamentari). ▪ Guants de goma (en cas de manipulació de productes químics). ▪ Mascaretes (en cas de manipulació de productes químics, fitosanitaris, i pintura). ▪ Arnèsos de seguretat homologats CE (en treballs d'alçada).
Proteccions col·lectives	▪ Senyals de seguretat d'obres (rètols d'obligació: calçat, casc, guants...) ▪ Senyals de trànsit (en cas de desviament de circulació) «consuats» amb l'autoritat competent. ▪ Cintes d'abalisament. ▪ Tanques de seguretat. ▪ Farmaciola a la caseta o mòdul de vestuari i adreces d'hospitals més propers, ambulàncies, bombers, etc. ▪ Mútua d'accidents de treball.

Quadre 65. Documents per a la contractació i els elements de protecció

9.7.- Infraccions administratives i normatives

Cal recordar que són infraccions administratives les omissions o infraccions dels empresaris que incompleixin les normes legals i reglamentàries i les clàusules normatives dels convenis col·lectius en matèria de seguretat i salut subjectes a responsabilitat d'acord amb la llei abans esmentada. Les infraccions es divideixen en lleus, greus i molt greus, que es poden imposar en els graus de mínim, mitjà i màxim, segons criteris de la Llei de prevenció de riscos laborals.

Les limitacions de la facultat de contractar amb l'Administració per comissió de delictes o per infraccions administratives molt greus en matèria de seguretat i salut en el treball es regeixen pel que estableix la Llei 13/1995, de 18 de maig, de contractes de les administracions públiques.

➤ Norm

ativa

general



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Constitució

espanyola:

- Art. 40.2: «Els poders públics fomentaran també una política que garanteixi la formació i la readaptació professionals; vetllaran per la seguretat i la higiene en el treball i garantiran el descans necessari, mitjançant la limitació de la jornada laboral, les vacances periòdiques retribuïdes i la promoció de centres adequats.»
- Art. 43.1: «Es reconeix el dret a la protecció

de la salut.» Codi penal (nou):

- Art. 316: «Els qui amb infracció de les normes de prevenció de riscos laborals i estant-hi legalment obligats no facilitin els mitjans necessaris perquè els treballadors desenvolupin la seva activitat de seguretat i higiene adequades, de manera que posin així en perill greu la seva vida, salut o integritat física, han de ser castigats amb les penes de presó de sis mesos a tres anys i multa de sis a dotze mesos.»
- Art. 318: «Quan els fets previstos en els articles d'aquest títol s'atribueixin a persones jurídiques, s'imposa la pena assenyalada als administradors o encarregats del servei que n'hagin estat responsables i als qui, coneixent-los i podent-ho remeiar, no hagin adoptat mesures per fer-ho.»

➤ Normativa específica

- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. Ordre de 9 de març de 1971 del Ministeri de Treball.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i normativa de desenvolupament
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament de serveis de prevenció.
- Reial decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials (BOE núm. 27 31-01-2004).

267



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant de riscos elèctrics.
- Reglament de seguretat i higiene en la construcció i obres públiques. Ordre de 20 de maig de 1952, que aprova el Reglament de seguretat i higiene a la construcció i obres públiques.
- Reglament de seguretat i higiene en el treball. Capítol VII. Bastides. Ordre de 31 de gener de 1940, del Ministeri de Treball. Reglament de seguretat i salut en el treball.
- Resolució d'1 d'agost de 2007, de la Direcció General de Treball, per la qual s'inscriu en el registre i es publica el IV Conveni col·lectiu general del sector de la construcció 2007- 2011

Senyalització:

- Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Norma 8.3-I.C. Senyalització d'obres.
- Directiva 92/58/CEE que estableix les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Maquinària:

- Reial decret 1495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat en les màquines.
- Reial decret 245/89 sobre limitació acústica admissible en les màquines.
- Reial decret 1215, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Directiva europea 86/295 sobre emissions sonores de les pales hidràuliques, de les pales de cables, de les topadores frontals, de les carregadores i de les pales carregadores.
- Directiva europea 86/295 sobre estructures de protecció en cas de tombada

268



COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
D'AGRICULTURA I FORESTALS DE
CATALUNYA
Demarcació: Barcelona

VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Farreras i Ferrando, Joan



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

(ROPS).

- Directiva europea 86/296 sobre estructures de protecció contra la caiguda d'objectes (FOPS).

Llocs de treball:

- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat en els llocs de treball (BOE 23 d'abril). Modificat pel Reial decret 2177/2004.
- Criteri tècnic núm. 83/10 sobre la presència de recursos preventius en les empreses, centres i llocs de treball.

Manipulació manual de càrregues:

- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. Trasllada la Directiva 1990/269/CEE.

Residus:

- Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos.
- Llei 25/2009, de 22 de desembre, que modifica la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus.
- Reial decret 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

Soroll:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Reial decret 212/2002 pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn causades per determinades màquines d'ús a l'aire lliure. Incorpora la directiva 2000/14/CE.
- Reial decret 286/2006 sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Conveni 148 de l'OIT sobre la protecció dels treballadors contra els riscos professionals derivats de la contaminació de l'aire, el soroll i les vibracions en el lloc de treball.

Agents biològics:

- Reial decret 664/1997 sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Equips de protecció individual (EPI):

- Reial decret 1407/1992 pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i la lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. Modificat pel Reial decret 159/1995.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

4.2 Plec de condicions de l'obra civil.

Obra Civil:

Article 1. Objecte del Plec de Condicions

El present Plec de Condicions, forma part del PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER de Vilanova i la Geltrú (Barcelona), precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte, als diferents agents de l'edificació, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions per al compliment del contracte d'obra.

Article 2. Documents que defineixen les obres

Les obres són definides pel Plec de Condicions i pels documents constitutius del projecte: Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost.

Són documents contractuals els documents de Plànols, Plec de Condicions i Pressupost, que s'inclouen en el present Projecte. Les dades incloses en la Memòria tenen caràcter merament informatiu.

Qualsevol canvi en el plantejament de les obres que impliqui un canvi substancial respecte de allò projectat haurà de posar-se en coneixement de la Direcció d'Obra per tal que l'aprovi, si s'escau, i redacti el projecte reformat corresponent.

Article 3. Compatibilitats i relació entre els diversos documents

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de Condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri de la Direcció d'Obra, la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents del projecte, el Contractista haurà de notificar-ho al Director d'Obra, i aquest decidirà. En cap cas, el Contractista podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa del Director d'Obra. En qualsevol cas, les contradiccions, errors o omissions que siguin advertits en aquests documents pel Director d'Obra o pel Contractista hauran de quedar perfectament reflectits en l'Acta de comprovació del replantejament.

Article 4. Documentació complementària

Aquest Plec de Condicions es complementa amb les condicions econòmiques per a poder fixar un concurs o un Contracte d'Esctura.

Totes les unitats d'obra s'executaran d'acord amb les prescripcions indicades en la normativa de compliment obligatori per a aquest tipus d'instal·lacions, tant en l'àmbit nacional, autonòmic com municipal, i també aquelles que s'estableixin com obligatòries per a aquest projecte:

Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE)

Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció

Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

Instrucció de formigó estructural (EHE)

Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats (EFHE)

Control de qualitat de l'edificació.

Norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02)

Mesures mínimes d'accessibilitat en els edificis

Regulació de la subcontractació en el sector de la construcció

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis

Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials

Mesures de prevenció dels incendis forestals

Reglament d'instal·lacions petrolíferes (MI-IP) i instruccions tècniques complementàries

Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i instruccions tècniques complementàries

Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i instruccions tècniques complementàries

Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP) i instruccions tècniques complementàries

Reglament d'aparells elevadors i manutenció (MIE-AEM) i instruccions tècniques complementàries

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)

Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques (MI IF) i instruccions tècniques complementàries

Llei de Prevenció de Riscos Laborals

Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliquin riscos, en particular dorsolumbars, als treballadors

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball

Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant el risc elèctric

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Protecció als treballadors dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball

Protecció de la salut i seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques

Llei de la intervenció integral de l'Administració ambiental

Reglament dels serveis públics de sanejament

Llei de protecció de l'ambient atmosfèric

Llei de Residus

Llei de protecció contra la contaminació acústica

En cas de divergir entre elles, s'aplicaran les normatives més estrictes.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

1.2. Disposicions facultatives

Epígraf I. Delimitació general de funcions tècniques

Article 5. Delimitació de funcions dels agents que intervenen

Els diferents agents que intervenen en el procés d'edificació (Promotor, Projectista, Constructor, Director d'Obra, Director de l'Execució de l'Obra, Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, Entitats i Laboratoris de Control de Qualitat de l'Edificació) compliran amb les obligacions i les funcions que els assigna la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

Epígraf II. Drets i deures del Contractista

Article 6. Inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades

Les empreses que pretenguin ser contractades o subcontractades en les obres objecte d'aquest Plec de Condicions hauran d'estar inscrites en el Registre d'Empreses Acreditades, i tenir la seva inscripció degudament renovada.

Article 7. Verificació dels documents del Projecte

Abans del començament de les obres, el Contractista indicarà per escrit que la documentació aportada li permet comprendre la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments corresponents.

Article 8. Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, una vegada analitzat el Projecte d'execució que contingui, si s'escau, l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut a l'obra, perquè l'aprovi el tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'Execució de l'Obra.

Article 9. Projecte de control de qualitat

El Contractista tindrà a la seva disposició el projecte de control de qualitat, si fos necessari per a l'obra, en el que s'especificaran les característiques i els requisits que hauran de complir els materials i unitats d'obra, i els criteris per a la recepció dels materials, segons estiguin avalats o no per segells o marques de qualitat, assajos, anàlisis i proves a realitzar, determinació de lots i altres paràmetres definits en el Projecte pel Projectista o en l'Obra pel Director de l'Execució de l'Obra.

Article 10. Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà en l'obra una oficina en la que, com a mínim, hi haurà una taula o un espai suficient perquè es puguin desplegar i consultar els plànols. En aquesta oficina, el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció de l'Obra:

el Projecte d'execució complet, inclosos els complements que pugui redactar el Director d'Obra

la Llicència d'Obres

el Llibre d'Ordres i assistències

el Llibre d'Incidències

el Llibre de Subcontractació

el Pla de Seguretat i Salut

el Projecte de control de qualitat i el seu llibre de registre, si n'hi haguessin

la normativa de seguretat i salut

la documentació de les assegurances subscrites pel Contractista

Article 11. Representació del Contractista. Cap d'Obra

El Contractista ha de comunicar a la Propietat la persona designada com a representant seu a l'obra, el qual tindrà el caràcter de Cap d'Obra, que tindrà suficient nivell tècnic i dedicació plena. El Cap d'Obra tindrà facultats per a representar el Contractista i adoptar en tot moment les decisions que corresponguin a la Contracta.

Quan la importància de les obres ho aconselli, i així es consignï en el Plec de Clàusules Administratives, el representant del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos.

Article 12. Presència del Contractista en l'obra



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà al Director de l'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra, en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a practicar els reconeixements que es considerin convenient i subministrant-los les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments i de les liquidacions.

El Cap d'Obra no podrà estar absent, sense el consentiment de la Direcció Facultativa, i haurà de notificar quina persona l'ha de representar en totes les funcions durant la seva absència. Quan no s'hagi efectuat la notificació anterior, es consideraran vàlides les notificacions que s'efectuïn a la persona de major categoria tècnica dependents de la Contracta que intervinguin en les obres o, en absència d'elles, les dipositades en la residència, designada com oficial, de la Contracta en els documents del projecte, fins i tot en absència o negativa de rebut per part dels dependents de la Contracta.

Article 13. Treballs no estipulats expressament

És obligació del Contractista executar els treballs que calgui per a la correcta execució i aspecte de les obres, tot i que no estigui expressament determinat en els documents del Projecte, i sempre que ho disposi el Director d'Obra, dins dels límits de possibilitats que el pressupost habiliti per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En el cas que hi hagi manca d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que es requereix una modificació del Projecte amb consentiment exprés de la Propietat qualsevol variació que suposi un increment de preus d'alguna unitat d'obra per sobre del 20% o del total del pressupost per sobre del 10%.

Article 14. Obres accessòries

Es consideren obres accessòries aquelles que, atesa la seva natura, no poden ser previstes amb tots els detalls, sinó és a mesura que avança l'execució dels treballs.

Les obres accessòries s'aniran construint així com es vagi coneixent la seva necessitat. Quan la seva importància ho exigeixi es construiran en base als projectes addicionals que es redactin. En els casos de menor importància es duran a terme conforme a la proposta que formuli el Director d'Obra.

Les obres necessàries accessòries se subjectaran a les mateixes condicions que regeixen per a obres semblants en el contracte.

Article 15. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

La interpretació tècnica dels documents del Projecte correspon al Director d'Obra. El Contractista està obligat a sotmetre a aquest qualsevol dubte, aclariment o contradicció que sorgeixi durant l'execució de l'obra a causa del Projecte o de circumstàncies alienes, sempre amb anticipació suficient en funció de la importància de l'assumpte. El Contractista es farà responsable de qualsevol error de l'execució motivada per l'omissió d'aquesta obligació i conseqüentment haurà de refer, a càrrec seu, els treballs que corresponguin a la correcta interpretació del Projecte.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, qui està obligat a tornar els originals o les còpies signant l'apartat d'assabentar, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi de la Direcció Facultativa.

Qualsevol reclamació del Contractista en contra de les disposicions preses pels membres de la Direcció d'Obra s'haurà de dirigir, en el termini de 3 dies, contra qui l'hagi dictada, qui haurà de donar al Contractista el corresponent justificant de recepció, si el Contractista així ho sol·licita.

Article 16. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa del projecte

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través del Director d'Obra, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic de la Direcció Facultativa no s'admetrà cap reclamació, podent salvar la seva responsabilitat el Contractista, si així ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida al Director d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

Article 17. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel Director d'Obra

El Contractista no podrà recusar al personal nomenat pel Director d'Obra, ni demanar que per part de la Propietat es designin a altres facultatius per als reconeixements i amidaments.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Quan el Contractista es cregui perjudicat per la tasca d'aquest personal, procedirà segons allò establert en l'article precedent, però sense que per aquesta causa es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Article 18. Personal de l'obra

El Contractista destinarà a l'obra la quantitat de treballadors, de reconeguda aptitud i experiència, que calgui per al volum i tipologia dels treballs a executar. El Contractista haurà de complir amb els requisits de qualitat en l'ocupació per a les empreses contractistes i subcontractistes que s'indiquen en el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.

El fet d'incomplir aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la tipologia dels treballs, facultarà al Director de l'Obra per a ordenar l'aturada de les obres sense cap dret a reclamació, fins que s'hagi solucionat la deficiència.

Article 19. Faltes del personal de l'obra

El Contractista està obligat a separar de l'obra aquell personal que, a criteri de la Direcció Facultativa, no compleixi amb les seves obligacions laborals, treballi defectuosament per manca de coneixements o actuï de mala fe.

Article 20. Subcontractes

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres Contractistes, amb subjecció a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i a la Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció, i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Article 21. Subministrament dels materials

El Contractista aportarà a l'obra tots els materials necessaris per a la construcció. La Propietat es reserva el dret de portar a l'obra aquells materials o unitats que cregui que beneficien la qualitat de l'obra contractada i amb preus d'acord o iguals als del pressupost acceptat.

Article 22. Responsabilitats del Contractista

El Contractista serà el responsable davant la Propietat dels actes i/o omissions de tots els empleats si són subcontractats, i dels agents i empleats d'aquests o qualsevol persona que realitzi algun dels treballs que hagi contractat.

En conseqüència, el Contractista serà l'únic responsable i no tindrà dret a cap indemnització per l'augment del import que pugui ocasionar-li, ni per les maniobres equivocades que cometés durant la construcció. També serà responsable, davant dels tribunals dels accidents laborals, que per inexperiència o negligència es produïssin i s'atindrà a les disposicions de la Policia i a les lleis comunes sobre aquesta matèria.

El Contractista ha d'estudiar i comparar amb cura els documents de la Contracta i ha d'advertir immediatament a la Direcció Facultativa de qualsevol error o omisió que hi hagi. A més, no realitzarà cap treball sense els corresponents plànols, especificacions o ordres concretes.

El Contractista ha de portar a terme tots els treballs d'execució de l'obra, amb els millors coneixements, experiència, destresa i atenció. Ell assumeix tota la responsabilitat dels mitjans de construcció emprats, mètodes i tècniques seguides, seqüències i procediments usats i de la coordinació de totes les parts de l'obra.

El Contractista té l'obligació de complir totes les ordres verbals o escrites que emeti la Direcció Facultativa. Si a criteri del Director d'Obra hi hagués alguna part de l'obra mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i fer-la de nou les vegades que siguin necessàries fins que aconsegueixi l'aprovació del Director d'Obra, sense que tingui dret a cap indemnització, fins i tot si les males condicions de les obres s'haguessin percebut després de la recepció.

El Contractista complirà amb totes les lleis, ordenances, regulacions emanades de les Autoritats Públiques relacionades amb l'execució de l'obra i ho notificarà a la Direcció Facultativa. Si el Contractista observa que algun dels documents de Contracta està en contradicció amb algun d'aquests aspectes, ho notificarà ràpidament a la Direcció Facultativa perquè procedeixi a la correcció. Si el Contractista executa algun treball bo i coneixent que aquest es contradiu amb les lleis, ordenances i regulacions, sense haver-ho notificat a la Direcció Facultativa, assumirà tota la responsabilitat i haurà de fer-se'n càrrec dels imports que se'n derivin.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Article 23. Desperfectes en les propietats veïnes

Si el Contractista ocasionés algun perfecte en les propietats veïnes, haurà de restaurar-les i deixar-les en l'estat que tenien en el començament de l'obra, fent-se càrrec del import.

El Contractista adoptarà totes les mesures que cregui necessàries per tal d'evitar caigudes d'operaris, desprendiments d'eines i materials que puguin ferir o matar alguna persona o animal.

Epígraf III. Responsabilitat civil dels agents que intervenen en el procés de l'edificació

Article 24. Danys materials

Les persones físiques o jurídiques que intervenen en el procés de l'edificació respondran davant la Propietat dels següents danys materials ocasionats en l'edifici dintre dels terminis indicats, comptats des de la data de recepció de l'obra, sense reserves o des de la solució d'aquestes:

- a) durant 10 anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes que afectin als elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
- b) durant 3 anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes dels elements constructius o de les instal·lacions que ocasionin l'incompliment dels requisits d'habitabilitat fixats en l'article 3 de la LOE
- c) durant 1 any, dels danys materials per vicis o defectes d'execució que afectin a elements d'acabat de les obres dins del termini d'1 any

Article 25. Responsabilitat civil

La responsabilitat civil serà exigible en forma personal i individualitzada, tant per actes o omissions propis, com per actes o omissions de persones per les que s'hagi de respondre.

No obstant això, quan es pugui individualitzar la causa dels danys materials o quedar degudament provada la concurrència de culpes sense que es pugui detallar el grau d'intervenció de cada agent en el dany produït, la responsabilitat s'exigirà solidàriament.

Quan el projecte hagi estat contractat conjuntament amb més d'un Projectista, aquests mateixos respondran solidàriament. Els projectistes que contractin els càlculs, estudis, dictàmens o informes d'altres professionals seran directament responsables dels danys que puguin derivar-se de la seva insuficiència, incorrecció o inexactitud, sense perjudici de la repetició que poguessin exercir contra els seus autors.

El Contractista respondrà directament de los danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes derivats de la imperícia, manca de capacitat professional o tècnica, negligència o incompliment de les obligacions atribuïdes al cap d'obra i a la resta de persones físiques o jurídiques que depenguin d'ell.

Quan el Contractista subcontracti amb altres persones físiques o jurídiques l'execució de determinades parts o instal·lacions de l'obra, serà directament responsable dels danys materials per vicis o defectes de la seva execució, sense perjudici de la repetició que es pugui produir.

El Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra que signin el certificat final d'obra seran responsables de la veracitat i exactitud d'aquest document.

Qui accepti la direcció d'una obra el Projecte de la qual no l'hagi elaborat ell mateix, assumirà les responsabilitats derivades de les omissions, deficiències o imperfeccions del projecte, sense perjudici de la repetició que li pugués correspondre davant el Projectista.

Quan la Direcció d'Obra es contracti de manera conjunta a més d'un tècnic, tots ells respondran solidàriament sense perjudici de la distribució que entre ells correspongui.

Les responsabilitats per danys no seran exigibles als agents que intervinguin en el procés de l'edificació, si es prova que van ser ocasionats de forma fortuïta, per força major, un acte d'un tercer o pel propi perjudicat pel dany.

Epígraf IV. Règim i organització de les obres

Article 26. Direcció

La interpretació tècnica del Projecte correspon al Director d'Obra, a qui el Contractista ha d'obeir sempre.

Tota l'obra executada que, a criteri del Director d'Obra sigui defectuosa o no estigui d'acord amb les condicions d'aquest Plec, serà enderrocada i reconstruïda pel Contractista sense que pugui servir-li l'excusa que el Director d'Obra hagi examinat la construcció ni que hagi estat abonada en liquidacions parcials.

Article 27. Modificacions

El Director d'Obra està facultat per a introduir modificacions, d'acord amb el seu criteri, durant la construcció de qualsevol unitat d'obra, sempre que es compleixin les condicions tècniques referides en el Projecte i de manera que no originin canvis en l'import total de l'obra.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El Contractista està obligat a realitzar les obres que se li encarreguin, resultants de modificacions del Projecte, tant si suposa un augment o una disminució o variació de l'import, sempre i quan aquest no alteri, per excés o per defecte, el 10% del valor contractat.

Article 28. Llibre d'Ordres i Assistències

El Contractista disposarà, a l'obra, d'un Llibre d'Ordres i Assistències en el qual s'anotaran totes aquelles ordres que la Direcció Facultativa cregui oportú donar-li a través del Cap de l'Obra o d'una persona responsable, sense perjudici de les que li lliurin per ofici quan calgui, sota de les quals signarà com a senyal d'estar-ne assabentat.

En aquest Llibre d'Ordres i Assistències s'indicarà, quan procedeixi, els extrems següents:

- les operacions administratives relatives a l'execució o a la regularització del contracte; notificacions de tota mena de documents (obres de servei, dissenys, modificacions, etc.)
- els resultats dels assaigs realitzats per laboratori i les mesures realitzades a l'obra
- les recepcions dels materials
- les incidències de detalls que siguin d'interès des del punt de vista de la qualitat ulterior dels treballs, del càlcul de preus, del cost, de la duració real dels treballs, etc.
- el desenvolupament de l'obra
- les incidències de l'obra susceptibles d'originar reclamacions per part del Contractista

El compliment de les ordres expressades en aquest Llibre és tan obligatori per al Contractista com les que figuren en el Plec de Condicions.

Article 29. Llibre d'Incidències

Sota la responsabilitat del tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres, existirà a l'obra un Llibre d'Incidències a disposició de la Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms, representants dels treballadors i persones o organismes competents en matèria de seguretat i salut en el treball, els quals podran realitzar anotacions en l'esmentat llibre. Efectuada qualsevol anotació, el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució o quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la Direcció Facultativa, ho hauran de notificar al Contractista afectat i als representants dels seus treballadors. Si l'anotació es refereix a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades, o bé si hi ha un risc greu i imminent per a la seguretat dels treballadors que obligui a aturar els treballs, es comunicarà a l'autoritat laboral competent en un termini de vint-i-quatre hores.

Article 30. Llibre de Subcontractació

El Contractista ha de disposar de Llibre de Subcontractació i conservar-lo a l'obra. En aquest llibre, el Contractista hi ha de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat al començament d'aquests, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, amb la informació que fixa la Llei de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.

Cada nova subcontractació haurà de ser comunicada pel Subcontractista al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres i als representants dels treballadors de les diferents empreses que ja figuren en el Llibre de Subcontractació.

Article 31. Accessos i entorn de l'obra

El Contractista disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, el tancament d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir-ne la seva modificació o millora la Direcció Facultativa.

Article 32. Replantejament

El Contractista començarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejaments parcials. Totes les opcions i mitjans auxiliars que es necessitin per als replantejaments aniran a compte del Contractista, la qual cosa no li donarà dret a cap reclamació.

El Contractista sotmetrà el replantejament a l'aprovació de la Direcció Facultativa. Una vegada aquesta hagi donat el seu vist-i-plau, prepararà l'acta replantejament, la qual anirà acompanyada d'un plànol, i que haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra. És responsabilitat del Contractista l'omissió d'aquest tràmit.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El Contractista es farà càrrec de les estaques, senyals i referències que es deixin en el terreny com a conseqüència del replantejament, responsabilitzant-se que ningú les sostregui o canviï de lloc, així com de reposar els senyals desapareguts.

Article 33. Inici i ritme d'execució dels treballs

El Contractista començarà les obres amb el termini fixat en el Plec de Condicions particulars, desenvolupant-les de la forma necessària perquè els treballs s'executin dins dels terminis parcials fixats i, en conseqüència, l'execució total s'efectuï dins el termini exigint en el contracte.

El Contractista ha de comunicar, obligatòriament i per escrit, a la Direcció d'Obra la data de començament dels treballs amb un mínim de 3 dies d'antelació.

El Director d'Obra indicarà en el Llibre d'Ordres i Assistències els dies amb inclemència atmosfèrica o amb altres circumstàncies de força major que comporten un període d'inactivitat que pot afectar els terminis d'execució. L'incompliment per part del Contractista dels terminis parcials o finals, fixats en el programa d'obra, faculta a la Propietat l'aplicació de les penalitzacions previstes en el present Plec de Condicions.

En el pla de treball per al Contractista es consignarà, a efectes del termini parcial, les unitats d'obra a realitzar dins de cada termini, valorades als preus del Projecte. Igualment hi constarà la maquinària i mitjans auxiliars que el Contractista es compromet a utilitzar en l'execució dels treballs. Un cop aprovat el pla, aquesta maquinària serà adscrita de manera fixa i permanent a l'obra i no es podrà retirar sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. El compromís de la presència d'aquesta maquinària no expira en l'execució de la unitat d'obra per a la que hagi estat necessària, sinó que finalitza al termini dels treballs. Per tant, és necessari sol·licitar la corresponent autorització per a retirar una màquina adscrita a l'obra malgrat que en aquest moment estigui inactiva o no es prevegi la seva utilització més endavant.

De la mateixa manera, el Contractista haurà d'augmentar els mitjans auxiliars proposats i el personal tècnic sempre que el Director d'Obra comprovi que és necessari per al desenvolupament de les obres en el termini previst. Si en el transcurs dels treballs alguna màquina s'avariés, el Contractista té l'obligació de fer-la arranjar tot seguit o substituir-la per una altra d'anàlogues característiques. Les avaries mecàniques no suposaran pròrroques ni demores en el compliment dels terminis establerts.

Article 34. Ordre d'execució dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte en aquells casos en els que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció d'Obra estimi convenient la seva variació.

Article 35. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb allò que resolgui la Direcció d'Obra, el Contractista general haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats a la resta de contractistes que intervinguin en l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques que hi pugui haver entre contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En el cas de litigi, els contractistes acataran el que resolgui la Direcció d'Obra.

Article 36. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan sigui necessari ampliar el Projecte per motiu imprevist o per qualsevol accident, no s'interrompran els treballs sinó que es continuaran segons les instruccions donades pel Director d'Obra mentre es formula o tramita el projecte reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i materials el que la Direcció d'Obra disposi per a estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, el import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'acordi.

Article 37. Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable del Director d'Obra. El Contractista haurà d'exposar, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució dels treballs i el retard que comportaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que sol·licita.

Article 38. Responsabilitat de la Direcció d'Obra en el retard de l'execució de l'obra



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El Contractista no es podrà excusar de no haver complert els terminis d'execució estipulats, al·legant com a causa la manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, excepte si havent-ho demanat per escrit no se li haguessin proporcionat.

Article 39. Condicions generals d'execució dels treballs

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions d'aquest que hagin estat aprovades i a les ordres que, sota la seva responsabilitat i per escrit, hagin entregat al Contractista el Director d'Obra o el Director d'Execució de l'Obra, dintre de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en l'article 13 (treballs no estipulats expressament).

Article 40. Profunditat dels fonaments

Atesa la naturalesa de la fonamentació, les cotes de profunditat que consten en el Projecte no són, sinó una dada aproximada que pot confirmar-se o modificar-se totalment o parcial segons la natura del terreny, canvi que el Contractista, haurà d'assumir sense modificar l'import que en resulti.

Article 41. Mitjans auxiliars

Aniran a compte del Contractista tots els mitjans i màquines auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, el manteniment d'un bon aspecte i per a evitar accidents previsibles en funció de l'estat de l'obra i d'acord amb la normativa de protecció laboral vigent.

Article 42. Conservació de les obres

És obligació del Contractista la conservació en perfecte estat de les unitats d'obra realitzades fins a la data de la recepció per part de la Propietat i corrent al seu càrrec les despeses que se'n derivin.

Article 43. Documentació d'obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults al finalitzar l'execució, s'aixecaran plànols precisos per a que quedin perfectament definits. Aquests documents es realitzaran per triplicat, entregant-ne un al Director d'Obra, un altre al Contractista i l'últim a la Propietat. Aquests plànols, que han d'estar suficientment afitats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

Article 44. Obres defectuoses

La Direcció Facultativa podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el Projecte o en el Plec de Condicions, ja sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials o aparells utilitzats. En el primer cas, tenint en compte les diferències, el Director d'Obra fixarà un preu just, que el Contractista està obligat a acceptar. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

Article 45. Obres i vicis ocults

Si el Director d'Obra tingués raons fonamentades per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció, les demolicions que cregui necessàries per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses de la demolició i de la reconstrucció que s'ocasionin, seran a compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment. En cas contrari, aquestes despeses aniran a càrrec del propietari.

Article 46. Materials no utilitzables o defectuosos

No es procedirà a la utilització i col·locació de materials i aparells sense que abans siguin examinats i acceptats pel Director de l'Execució de l'Obra, en els termes que prescriu el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

El Contractista haurà de disposar de les mostres i models necessaris, per a efectuar-hi les comprovacions, els assaigs o les proves preceptuades en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Quan els materials o aparells no fossin de la qualitat requerida o no estiguessin perfectament preparats, el Director d'Execució de l'Obra donarà l'ordre al Contractista perquè els reemplaci per altres que s'ajustin a les condicions requerides o, a falta d'aquests, a les ordres del Director d'Obra.

Article 47. Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Totes les despeses originades per les anàlisis, proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec del Contractista.

Tot assaig que no hagi estat satisfactori o que no ofereixi prou garanties, s'haurà de repetir, amb càrrec al Contractista.

Article 48. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra tingui un bon aspecte. Si el Contractista no ho complís, la Propietat pot fer-ho a càrrec d'aquest.

Article 49. Obres sense prescripcions

En l'execució de treballs de les obres per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la resta de documentació del Projecte, el Contractista s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf V. Recepcions i liquidacions

Article 50. Proves abans de la recepció

Abans de tenir lloc la recepció, i sempre que sigui possible, se sotmetran totes les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat d'acord amb el programa de la Direcció Facultativa. Els assentaments, accidents, avaries o danys que es produeixin en aquestes proves a causa d'una construcció deficient o per manca de precaució, seran a càrrec del Contractista, únic responsable de les mateixes.

Article 51. Recepció de les obres

La recepció de les obres tindrà lloc dins dels 30 dies següents a la data de finalització de les mateixes, acreditada en el certificat final d'obra.

Per a procedir a la recepció de les obres serà necessària l'assistència del Propietari, de la Direcció Facultativa i del Contractista o el seu representant degudament autoritzat. Després de realitzar un escrupolós reconeixement i si l'obra estigués d'acord amb les condicions d'aquest Plec, s'aixecarà un acta de recepció per duplicat, a la que s'adjuntaran els documents justificants de la liquidació final. Una de les actes quedarà en poder de la Propietat i l'altra s'entregarà al Contractista.

Si les obres es troben en bon estat i han estat executades segons les condicions establertes, es consideraran rebudes sense reserves.

Si les obres presenten defectes lleus i esmenables, es consideraran rebudes amb reserves. Aquest fet es farà constar explícitament en l'acta de recepció, en la que s'especificaran les instruccions del Director d'Obra al Contractista per a solucionar els defectes observats i es fixarà un termini per a esmenar-los. Una vegada vençut aquest termini, s'efectuarà un nou reconeixement en idèntiques condicions, amb la finalitat de procedir a la recepció de l'obra. Si en el nou reconeixement resultés que encara hi ha els defectes identificats prèviament, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança, a no ser que la Propietat cregui oportú concedir un nou termini.

Article 52. Documentació final

El Director d'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà a la Propietat.

La documentació final d'obra, d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació, estarà constituïda per la documentació del seguiment de l'obra, la documentació de control de l'obra i el certificat final d'obra.

Aquesta documentació final s'adjuntarà a l'acta de recepció, amb la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions. Aquesta documentació constituirà el llibre de l'edifici.

Article 53. Termini de garantia

Des de la data en què es realitza la recepció de les obres, es comença a comptar el termini de garantia, que serà d'un any. Durant aquest període, el Contractista es farà càrrec de totes aquelles reparacions de desperfectes imputables a defectes i vicis ocults.

Article 54. Conservació dels treballs durant el termini de garantia



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

La conservació i vigilància de les obres durant el termini de garantia aniran a càrrec del Contractista, sense que aquesta circumstància faci modificar les altres obligacions i el termini de garantia.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de finalitzar el termini de garantia, aniran a càrrec de la Propietat les neteges i reparacions causades per l'ús i a càrrec del Contractista les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions.

Article 55. Conservació dels treballs amb contracta rescindida

Si el contracte d'execució es rescindís, el Contractista està obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions particulars, tota la maquinària, material i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran amb els tràmits fixats en aquest Plec de Condicions, moment en què començarà a comptar el termini de garantia.

Article 56. Caràcter provisional de les liquidacions parcials

Les liquidacions parcials són documents provisionals ja que estan subjectes a les certificacions i modificacions que resultin de la liquidació final, per la qual cosa no suposen l'aprovació ni recepció de les unitats d'obra que comprenen.

La Propietat es reserva, en tot moment i especialment al fers efectives les liquidacions parcials, el dret a comprovar que el Contractista ha complert els compromisos referents al pagament de nòmines i materials invertits en l'obra. A tal efecte, el Contractista haurà de presentar els comprovants que se li exigeixin.

Article 57. Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Una vegada rebudes les obres, el Director d'Execució de l'Obra efectuarà el seu amidament definitiu, per a la qual cosa comptarà amb l'assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà la corresponent certificació per triplicat la qual, una vegada aprovada pel Director d'Obra, servirà perquè la Propietat aboní el saldo resultant, descomptant la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Article 58. Liquidació final

Un cop acabades les obres, es realitzarà la liquidació final que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades i les que constitueixen modificacions del Projecte, sempre i quan hagin la seva execució i preus hagin estat aprovats prèviament per la Direcció d'Obra. El Contractista no tindrà dret a formular reclamacions per augments d'obra que no estiguessin autoritzats per escrit per la Propietat, amb el vist-i-plau del Director d'Obra.

Article 59. Liquidació en cas de rescissió

En cas de rescissió del contracte, la liquidació es farà mitjançant un contracte liquidatari, que es redactarà d'acord amb les dues parts, i que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades fins a la data de rescissió.

Epígraf VI. Facultats de la direcció d'obra

Article 60. Facultats de la Direcció d'Obra

A més de totes les facultats particulars, que corresponen al Director d'Obra i que s'han especificat en els articles anteriors, és missió específica seva efectuar la direcció i vigilància dels treballs que es realitzin en les obres, directament o per mitjà dels seus representants tècnics, els quals tindran autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, fins i tot en allò no previst específicament en el present Plec de Condicions, sobre les persones i coses situades en l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis i obres annexes es duuguin a terme, podent fins i tot, però amb causa justificada, recusar al Contractista, si considera que adoptar aquesta resolució és útil i necessari per a la correcta marxa de l'obra.

1.3. Disposicions econòmiques

Epígraf I. Base fonamental

Article 61. Base fonamental

Com a base fonamental de les Disposicions Econòmiques del Plec de Condicions Administratives, s'estableix el principi que el Contractista ha de percebre l'import de tots els treballs executats, sempre que aquests s'hagin dut a terme d'acord al Projecte i condicions generals i particulars que regeixin la construcció de l'edifici i obra annexa contractada.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Epígraf II. Garanties de compliment i fiança

Article 62. Garanties

El Director d'Obra podrà exigir al Contractista la presentació de referències d'altres entitats o persones per tal d'assabentar-se si aquest reuneix totes les condicions requerides per al correcte compliment del contracte. En el cas de ser sol·licitades, el Contractista haurà de presentar aquestes referències abans de la signatura del contracte.

Article 63. Fiança

La fiança exigida al Contractista per a garantir el compliment del contracte s'establirà prèviament entre el Director de l'obra i el Contractista entre una de les següents:

dipòsit previ, en metàl·lic, valors o aval bancari, del 10% del pressupost de l'obra contractada.

descomptes del 10% aplicats sobre l'import de cada certificació abonada al Contractista.

dipòsit del 5% del pressupost de l'obra contractada, més deduccions del 5% aplicades al import de cada certificació abonada al Contractista.

Article 64. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el Contractista es negués a fer, per compte pròpia, els treballs necessaris per a enllestir l'obra en les condicions contractades, el Director de l'Obra, en nom i representació del Propietari, les manarà executar a un tercer o directament per a administració i abonarà el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions legals a que tingui dret el Propietari en el cas de que la fiança no cobris l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin admissibles.

Article 65. Devolució de la fiança

La fiança dipositada serà retornada al Contractista en un termini no superior a 15 dies, una vegada signada l'acta de recepció de l'obra, sempre i quan el Contractista acrediti que no existeix cap reclamació en contra seu per danys i perjudicis que siguin de la seva responsabilitat, per deutes de jornals o materials o per indemnitzacions derivades d'accidents ocorreguts en el treball o per altres causes.

Article 66. Devolució de la fiança en el cas de que s'efectuïn recepcions parcials

El Contractista tindrà dret a que se li retorni la part proporcional de la fiança si la Propietat, amb el vist-i-plau del Director d'Obra, accedís a efectuar recepcions parcials de l'obra.

Epígraf III. Preus i revisions

Article 67. Despeses

Anirà a compte del Contractista el pagament de les nòmines, materials i eines, i de totes les despeses que s'originin fins a la finalització i lliurament de les obres.

No hi haurà cap alteració de la qualitat estipulada, en concepte d'ajustament de les obres, encara que durant la realització es produeixin modificacions dels preus dels materials o jornals, sempre que per disposició oficial no representi un excés superior al 5% de l'import de l'obra, pendent de realitzar aleshores.

Article 68. Obres de millora o ampliació

Si s'introduïssin millores en l'obra, sense augmentar la quantitat total del pressupost, el Contractista estarà obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista està obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista estarà obligat també a la seva execució, sempre que la valoració s'ordini per escrit i vagi amb el vist-i-plau del Director de l'Obra.

Article 69. Preus unitaris

En els preus unitaris corresponents s'inclouran els costos directes, els costos indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Article 70. Preus contradictoris

Si s'haguessin d'introduir noves unitats d'obra o canvis de qualitat en les unitats d'obra projectades o bé es produís algun cas excepcional o imprevist en què fos necessari la designació de preus contradictoris entre la Propietat i el Contractista, aquests preus els fixarà el Director d'Obra i hauran de ser acceptats pel Contractista.

Si no hi hagués acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs. Si no fos possible arribar a un acord, el Director d'Obra proposarà a la Propietat que adopti la resolució que cregui convenient, que podrà ser aprovatòria del preu exigint pel Contractista o bé, la segregació de l'obra o instal·lació nova, per a ser executada per administració o per un altre adjudicatari diferent.

Article 71. Revisió de preus

Quan les obres es contractin a compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus contractats. No obstant això, en períodes en el que hi hagi increments importants en els preus de les nòmines i les seves cargues socials, o en la dels materials i transports, s'admetrà que es puguin revisar els preus contractats.

Tan bon punt tinguí lloc qualsevol augment de preus, el Contractista pot sol·licitar al Propietari una revisió de preus a l'alça. Totes dues parts acordaran el nou preu unitari abans d'iniciar o de continuar l'execució de la unitat d'obra on intervingui l'element el preu en el mercat del qual ha augmentat, així com la data a partir de la qual s'aplicarà el preu revisat i elevat, per a la qual cosa es tindrà en compte, quan s'escaigui, l'aplec de materials d'obra, en el cas de que estiguessin totalment o parcial abonats per la Propietat.

Si la Propietat o el Director d'Obra en el seu nom, no estigués d'acord amb els nous preus que el Contractista percep com a normals en el mercat, el Director d'Obra tindrà la facultat de proposar al Contractista, i aquest té l'obligació d'acceptar-los.

Si es produeix una baixada de preus, el Director d'Obra concertarà entre Propietat i Contractista la baixa a realitzar en els preus unitaris vigents en l'obra, en equitat amb l'experimentada per a qualsevol dels elements constitutius de la unitat d'obra i la data en què començaran a regir els preus revisats.

Article 72. Reclamacions d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació, no podrà, sota pretext d'error i omissió, reclamar un augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveix de base per a l'execució de les obres.

Tampoc s'admetrà cap reclamació del Contractista fonamentada en indicacions que, sobre les obres, es facin en la Memòria, ja que aquest document no serveix de base a la Contractació.

Les errors materials o aritmètics en les unitats d'obra o en el seu import, es corregiran en el moment en què s'observin, però no es tindran en compte a efectes de la rescissió del contracte, assenyalats en el Plec de Clàusules Administratives, sinó en el cas de que el Director d'Obra o el Contractista els haguessin fet notar dins del termini de quatre mesos comptats des de la data d'adjudicació. Les equivocacions materials no alteraran la baixa proporcional feta en la Contractació, respecte de l'import del pressupost que ha de servir de base a la mateixa, ja que aquesta baixa es fixarà sempre per la relació entre les xifres d'aquest pressupost, abans de les correccions i la quantitat ofertada.

Article 73. Aplec de materials

El Contractista queda obligat a executar els aplecs de materials o maquinària que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials aplegats, una vegada abonats per la Propietat, són propietat d'aquest, però el Contractista es responsabilitza de la seva custòdia i conservació.

Epígraf IV. Amidaments i valoracions dels treballs

Article 74. Amidament de l'obra

L'amidament de les obres concloses es farà segons el tipus d'unitat fixada en el corresponent pressupost.

Article 75. Amidaments parcials i totals

Els amidaments parcials es verificaran en presència del Contractista.

Els amidaments finals es faran quan s'hagi enllestit l'obra, amb l'assistència del Contractista.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Es redactarà una acta de verificació dels amidaments parcials i totals en què es farà constar la conformitat del Contractista o la del seu representant. En cas de disconformitat, el Contractista exposarà resumidament i amb reserva d'ampliar-les, les seves al·legacions.

Els amidaments totals o parcials correspondran a les unitats d'obra completament enllestides, de manera que el Contractista no tindrà en compte les diferències que resultin entre les mesures reals i les del Projecte.

Article 76. Elements compresos en el pressupost

En fixar els preus de les diferents unitats d'obra en el Pressupost, s'ha tingut en compte l'import de tots els elements referits als mitjans auxiliars de la construcció, així com tota mena d'indemnitzacions, impostos, multes o pagaments que s'hagin de fer per a qualsevol concepte, amb els que es trobin gravats els materials o les obres per l'Estat, Comunitat Autònoma, Comarca o Municipi. Per aquest motiu, no s'abonarà al Contractista cap import al respecte.

Els preus de cada unitat inclouen també tots els materials, accessoris i operacions necessàries per tal de deixar l'obra completament enllestida.

Article 77. Valoració de les obres

La valoració s'haurà d'obtenir aplicant a les diverses unitats d'obra el preu que tingués assignat en el Pressupost, afegint-hi els percentatges corresponents a imprevistos i al benefici industrial, i descomptant-hi el percentatge corresponent a la baixa de la subhasta feta pel Contractista.

Article 78. Valoració d'obres incompletes

Quan per rescissió o altres causes fos necessari valorar les obres incompletes, s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre fer la valoració de la unitat d'obra fraccionant-la de manera diferent a la fixada en els quadres de descomposició de preus indicats en el Quadre de Preus número 2.

En cap cas el Contractista tindrà dret a cap reclamació, fundada en la insuficiència, error o omissió dels preus dels quadres de preus, o en omissions de qualsevol dels elements que constitueix els preus referits. El Contractista tampoc no podrà reclamar al·legant que l'obra executada és major o menor que la projectada.

Article 79. Altres obres

Els preus de les unitats d'obra que s'executin per ordre del Director d'Obra i que no estaven inclosos en el Quadre de Preus, es valoraran conjuntament entre el Director d'Obra i el Contractista, estenent-se per duplicat l'acta corresponent. Si no s'arribés a cap acord, el Director d'Obra podrà fer executar aquestes unitats de la manera que cregui convenient.

La fixació del preu s'haurà d'acordar abans que s'executi l'obra afectada, però si per qualsevol motiu aquesta ja s'hagués executat, el Contractista estarà obligat a acceptar el preu determinat pel Director d'Obra.

Article 80. Valoració d'unitats no contemplades en aquest Plec

La valoració de les obres no contemplades en aquest Plec es realitzarà aplicant a cada una d'elles la mesura que es consideri més apropiada, en la forma i condicions que el Director d'Obra consideri justes, multiplicant el resultat final pel seu preu corresponent.

Article 81. Errors en el pressupost

El Contractista ha d'haver estudiat detalladament els documents del Projecte, de manera que si no ha fet cap observació sobre possibles errors o equivocacions que afectin els amidaments i als preus, no tindrà dret a cap reclamació si l'obra es realitza d'acord amb el Projecte i conté més unitats d'obra que les previstes. Si contràriament, el nombre d'unitats d'obra fos inferior, es descomptaran del Pressupost.

Article 82. Resolució respecte a les reclamacions del Contractista

El Director d'Obra remetrà, amb la pertinent certificació, les reclamacions valorades en l'article anterior, amb les que hagués fet el Contractista com a reclamació, acompanyant-hi un informe.

La Propietat acceptarà o desestimarà aquestes reclamacions, segons ho cregui pertinent en justícia i després de reconèixer les obres, si es cregué convenient.

Article 83. Pagament de les obres



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El Propietari efectuarà els pagaments en els terminis prèviament establerts. L'import dels pagaments correspondrà al de les Certificacions d'obra expedides pel Director d'Obra.

Article 84. Suspensió dels treballs

El Propietari es reserva el dret de suspendre les obres, i d'abonar al Contractista els treballs realitzats, els materials acumulats realment necessaris per a l'obra fins a la data de suspensió.

En cap cas podrà el Contractista, al·legant retards en els pagaments, suspendre treballs ni executar-los a menor ritme del que els hi correspongui, segons el termini en què han d'acabar-se.

Article 85. Millores d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Director d'Obra, utilitzi materials de major qualitat, grandària o preu, o bé introdueixi modificacions en l'obra sense que li hagin estat demanades, o qualsevol altra modificació que a criteri del Director d'Obra sigui beneficiosa, només tindrà dret a que se li pagui el que li correspondria en el cas d'haver construït l'obra amb estricta subjecció a allò projectat i contractat.

Epígraf V. Indemnitzacions

Article 86. Indemnitzacions per retard en el termini de finalització de les obres

El import de la indemnització que ha d'abonar el Contractista per retard no justificat en el termini de finalització de les obres contractades, serà d'una quantitat fixada per cada dia feiner de retard des del dia d'acabament de les obres fixat en el calendari d'obra. Aquesta quantitat s'acordarà entre les parts contractants abans de la signatura del contracte, però no serà inferior al 4,5% de l'import total dels treballs contractats. Aquestes quantitats es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Article 87. Indemnitzacions per retard en els pagaments

Si la Propietat no efectués els pagaments d'obra executada dins del mes següent al termini convingut, el Contractista tindrà dret a percebre el pagament d'un 4,5% anual en concepte d'interès de demora, durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si transcorreguts dos mesos després d'aquest primer termini d'un mes el pagament no s'hagués fet efectiu, el Contractista té dret a la resolució del contracte, es procedirà a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions fixades i que la seva quantitat no superi la necessària per a finalitzar l'obra contractada.

Això no obstant, es refusarà qualsevol sol·licitud de rescissió de contracte fonamentada en retard de pagaments quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

Article 88. Indemnització per danys de causa major

El Contractista no tindrà dret a indemnització per causes de pèrdues, avaries o perjudici ocasionats en les obres, excepte en els casos de força major. Als efectes d'aquest article, es consideren com a danys de causa major únicament els següents:

incendis causats per descàrregues elèctriques atmosfèriques

danys produïts per terratrèmols i sismes marins

danys produïts per vents huracanats, marees i crescudes de rius superiors a les que siguin previsibles en el país, i, sempre que hi hagi constància inequívoca de que el Contractista va prendre les mesures possibles, dins els seus mitjans, per evitar o atenuar els danys

els que provenguin de moviments de terrenys en què són construïdes les obres

les destrosses ocasionades violentament a mà armada, temps de guerra, moviments populars o robatoris tumultuosos

La indemnització es referirà exclusivament al pagament de les unitats d'obra ja executades o als materials aplegats a peu d'obra. En cap cas la indemnització comprendrà mitjans auxiliars, maquinària o instal·lacions propietat de la Contracta.

Article 89. Renúncia

El Contractista renuncia a la indemnització per l'augment que poguessin sofrir els materials o jornals especificats en els diversos documents del Projecte, per bé que té dret a demanar una revisió de preus com s'especifica en l'article 13 del Plec de Clàusules Administratives.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Epígraf VI. Varis

Article 90. Millores, augments i/o reduccions d'obra

No s'admetran millores d'obra, excepte quan el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució de nous treballs o que millorin la qualitat dels treballs contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el Contracte. Tampoc s'admetran augments d'obres en les unitats contractades, excepte en el cas d'error en els amidaments del Projecte, excepte que el Director d'Obra ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que les parts contractants, abans de l'execució o de signar el contracte, acordin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells a emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Article 91. Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Quan per qualsevol motiu calgués valora una obra defectuosa però acceptable a criteri del Director d'Obra, aquest determinarà el preu una vegada escoltat el Contractista, qui haurà de conformar-se amb la resolució de la Direcció Facultativa, excepte si, estant dins del termini d'execució, prefereix enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb les condicions, sense superar aquest termini.

Article 92. Assegurança de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada, durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció. La quantitat de l'assegurança coincidirà, en tot moment, amb el valor que tinguin, per contracta, els objectes assegurats.

L'import abonat, en cas de sinistre, per la societat asseguradora s'ingressarà en compte, a nom del Propietari, per tal que amb càrrec a aquest, es pagui l'obra que es construeixi a mesura que aquesta es vagi executant. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte si hi ha conformitat expressa del Contractista palesa en un document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per a usos aliens als de la construcció de la part sinistrada.

La infracció d'allò exposat anteriorment serà motiu suficient perquè el Contractista pugui rescindir la contracta, amb devolució de la fiança, pagament complet de despeses, materials aplegats, i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no li haguessin estat abonats, però només en proporció equivalent a allò que suposi la indemnització abonada per la companyia asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, els quals seran valorats per a tals efectes pel Director d'Obra.

En les obres de reforma o reparació es fixarà, prèviament, la proporció d'edifici que s'ha d'assegurar i la seva quantia. Si no es preveïés res al respecte, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectat per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren en la pòlissa d'assegurances, el Contractista els posarà en coneixement del Propietari abans de contractar-los, amb l'objecte de conèixer la seva prèvia conformitat o bé el seu rebuig.

Article 93. Conservació de l'obra

Si el Contractista, tot i ser la seva obligació, es desenten de la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas de que l'edifici no hagi estat ocupat per la Propietat abans de la recepció, el Director d'Obra, en representació de la Propietat, podrà disposar de tot el que sigui necessari perquè s'atengui a la custòdia, neteja i tot allò que calgués per a una correcta conservació, pagant-se les despeses a compte de la Contracta.

Quan el Contractista abandoni l'edifici, tant per finalització de les obres com per rescissió de contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que fixi el Director d'Obra.

Després de la recepció de l'edifici i en el cas de que la seva conservació vagi a càrrec del Contractista, no hi haurà d'haver més eines, estris o materials que els indispensables per a la seva custòdia i neteja i per als treballs que calgués executar.

En tot cas, estigui l'edifici ocupat o no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra durant el termini indicat, procedint en la forma prevista en el present Plec de Condicions Econòmiques.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Article 94. Ús del Contractista de l'edifici o de béns de la Propietat

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització de la Propietat, edificis o faci ús de materials o eines que pertanyin al Propietari, tindrà l'obligació de reparar-los i conservar-los per a poder-los lliurar, quan acabi el contracte, en perfecte estat de conservació, substituint els que s'haguessin inutilitzat, sense cap dret a indemnització per aquesta substitució ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas de que al finalitzar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, el Contractista no hagués complert amb allò previst en el paràgraf anterior, ho farà la Propietat a costa del Contractista i amb càrrec a la fiança.

Article 95. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general que calgui efectuar durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec del Contractista, si en les condicions particulars del Projecte no s'estipula el contrari. No obstant això, s'haurà de reintegrar al Contractista l'import de tots aquells conceptes que el Director d'Obra consideri justos.

1.4. Disposicions legals

Article 96. Generalitats

El present apartat s'entén com a orientatiu per a la formulació del contracte entre el Propietari i el Contractista.

Article 97. Condicions que ha de reunir el Contractista

Poden ser Contractistes d'obres, totes aquelles persones físiques que es trobin en possessió dels seus drets civils segons les lleis vigents, així com les persones jurídiques legalment constituïdes i reconegudes tant a Espanya com a la Unió Europea.

Queden exclosos:

els que no tinguin la inscripció en vigor en el Registre d'Empreses Acreditades

els qui es trobin processats criminalment, si els hagués estat aplicat acte resolutori de presó

els qui tinguessin fallides, amb suspensió de pagaments o amb béns intervinguts

els qui en contractes anteriors amb l'Administració no haguessin complert els seus compromisos

els que fossin constrets com a deutors als cabals públics, com a contribuents

Article 98. Sistema de contractació

L'execució de les obres es podrà contractar per qualsevol dels següents sistemes:

per preu d'alçat: comprendrà l'execució de totes les obres o bé només part de la mateixa, amb subjecció estricta als documents del Projecte i a la xifra acordada

per unitats d'obra executades, d'acord amb els documents del Projecte i a les condicions particulars que en cada cas s'estipuli

per administració directa o indirecta, d'acord amb els documents del Projecte i a les condicions particulars que en cada cas s'estipuli

per contractes de mà d'obra. En aquesta modalitat el subministrament de materials i mitjans auxiliars aniran a càrrec de la Propietat. La resta de condicions seran idèntiques a les dels casos anteriors

Article 99. Sistema de contractació

L'adjudicació de les obres es realitzarà per adjudicació directa.

Article 100. Formalització del contracte

Els contractes es formalitzaran mitjançant un document privat que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts i d'acord amb les disposicions vigents. Aniran a càrrec de l'adjudicatari, totes les despeses que ocasionin l'extensió del document en què es consigna la contracta.

Article 101. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que constitueixen el Projecte. En conseqüència, el Contractista estarà obligat a



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

l'enderrocament i reconstrucció de les parts d'obra mal executades, sense que pugui escudar-se en el fet que ja hagin estat abonades en liquidacions parcials.

Article 102. Accidents de treball i danys a tercers

En cas d'accidents que tinguin lloc amb motiu i en l'exercici dels treballs per a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà a allò disposat en la legislació vigent, essent, en tot cas, únic responsable del seu compliment i sense que, per cap concepte, pugui quedar afectada la Propietat per responsabilitats de qualsevol tipus.

El Contractista té l'obligació d'adoptar totes les mesures de seguretat que les disposicions vigents preceptuïn, per tal d'evitar, en la mesura que sigui possible, accidents als treballadors i a persones alienes a les obres, no només en les bastides, sinó també en tots els indrets perillosos de l'obra.

De tots els accidents i perjudicis que es generin perquè el Contractista no compleix la legislació sobre seguretat i salut laboral, ell o el seu representant a l'obra, en serà l'únic responsable, ja que es considera que en els preus contractats estan incloses totes les despeses necessàries per a complir degudament aquestes disposicions legals.

El Contractista serà el responsable de tots els accidents que per inexperiència o negligència es produïssin tant en l'edificació on es realitzen les obres, com en les zones annexes. Per tant, anirà a compte seu els pagaments de les indemnitzacions a qui correspongui, i quan correspongui, de tots els danys i perjudicis que s'hagin causat per les operacions d'execució de les obres.

El Contractista complirà els requisits que prescriuen les disposicions vigents sobre la matèria i haurà d'exhibir, quan fos requerit, el justificant d'aquest compliment.

Article 103. Causes de rescissió del contracte

Es consideraran causes suficients de rescissió les que a continuació s'assenyalen:

la mort o incapacitat del Contractista

la suspensió de pagaments del Contractista

les alteracions del Contracte per les causes següents:

la modificació del Projecte de manera que presenti alteracions fonamentals a criteri del Director d'Obra, i sempre que representi una oscil·lació d'un 25% per excés o defecte, com a mínim, del seu import

la modificació d'unitats d'obra, sempre que aquestes representin variacions per excés o defecte del 40% com a mínim d'algunes de les unitats que figuren en els amidaments del Projecte modificat

la suspensió d'obra començada, i en tots els casos, sempre que per causes alienes a la Contracta no s'iniciïn les obres adjudicades dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica

la suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi sobrepassat un any

que la Contracta no hagi iniciat els treballs dins del termini assenyalat en les condicions particulars del Projecte

El incompliment de les condicions del contracte, quan impliqui negligència o mala fe amb perjudici dels interessos de l'obra

la finalització del termini d'execució de l'obra, sense haver assolit la fi dels treballs

l'abandonament de l'obra sense causa justificada

la mala fe en l'execució de l'obra

En els casos a) i b), si els hereus o síndics oferissin dur a terme les obres, sota les mateixes condicions estipulades en el Contracte, el Propietari pot admetre o refusar l'ofertament, sense que en aquest últim cas hi hagi dret a cap indemnització.

Article 104. Liquidació en cas de rescissió de contracte

Sempre que el contracte sigui rescindit per causa aliena a mancances de compliment del Contractista, se li abonaran totes les obres executades d'acord amb les condicions prescrites, i tots els materials aplegats a peu d'obra sempre que siguin de rebut i de qualitat, i aplicant-los els preus fixats en el Quadre de Preus número 1.

Les eines, estris i mitjans auxiliars de la construcció que s'estiguin utilitzant en el moment de la rescissió, restaran a l'obra fins a la seva finalització i s'abonarà al Contractista una quantitat fixada prèviament de comú acord per aquest concepte.

Si el Director d'Obra cregués oportú no conservar aquestes eines del Contractista, s'abonarà l'obra feta fins aleshores, i els materials aplegats a peu d'obra que reuneixin les degudes condicions i siguin necessaris.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Es descomptarà un 15% en qualitat d'indemnització per danys i perjudicis, sense que mentre durin les obres el Contractista pugui entrebancar la marxa dels treballs.

Article 105. Impostos de tramitació del contracte

El Contractista es farà càrrec dels impostos que s'originin per la tramitació del contracte. Si s'exigís que el Propietari pagués algun d'aquest impostos, el Contractista li abonarà l'import i també els imports que puguin produir-se per multes i interessos.

Article 106. Jurisdicció

Per a totes aquelles qüestions, litigis o diferències que puguin sorgir durant o després dels treballs, les parts se sotmetran a judici d'amigables componedors nomenats en nombre igual per elles i presidit pel Director d'Obra i, en últim terme, als Tribunals de Justícia del lloc on resideixi la Propietat, amb expressa renúncia del fur domiciliari.

2. Plec de condicions tècniques particulars

2.1. Prescripcions sobre els materials

Epígraf I. Condicions generals

Article 1. Condicions generals

Tots els materials que s'instal·laran han de ser de primera qualitat, compliran les especificacions i tindran les característiques indicades en el Projecte i en la normativa vigent. En aquells casos en què així s'hagi establert, els materials instal·lats portaran el marcatge CE.

Qualsevol especificació o característica de materials que consti en un dels documents del Projecte, malgrat no constar en la resta, és igualment obligatòria.

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans del seu inici, el Contractista presentarà a la Direcció Facultativa els catàlegs, cartes mostres, certificats de garantia o d'homologació dels materials que s'hagin d'utilitzar. No es podran instal·lar materials que no hagin estat acceptats prèviament.

La Direcció Facultativa dictaminarà quins són els materials que reuneixen les condicions adequades. Els que no les reuneixin, seran retirats, demolits o reemplaçats durant qualsevol de les etapes de l'obra o dels terminis de garantia.

El transport, la manipulació i la utilització dels materials es farà de manera que no alterin les seves característiques, i no ocasioni cap deteriorament de les seves formes o dimensions.

Article 2. Proves i assajos de materials

Tots els materials referits en aquest Plec podran ser sotmesos a les proves o assajos necessaris per acreditar la seva qualitat, els quals aniran a compte del Contractista. Les proves o assajos es podran fer a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui convenient el Director d'Obra. En cas de discrepància, els assajos o les proves s'efectuaran en el laboratori oficial que el Director d'Obra designi.

Qualsevol altra anàlisi que hagi estat especificada i sigui necessari utilitzar, haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra.

Article 3. Materials no consignats en el Projecte

Els materials no consignats en el Projecte que originin preus contradictoris hauran de reunir les condicions que fixi la Direcció d'Obra, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació per les condicions que s'exigeixin.

Epígraf II. Condicions que han de complir els materials

Article 4. Àrids per a formigons i morters

La natura dels àrids i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó, així com les restants característiques que s'exigeixin en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Com a àrids per la fabricació de formigons es poden emprar sorres i graves existents en jaciments naturals, matxucats o altres productes que s'utilitzin de forma habitual en la pràctica constructiva o resultin aconsellables com a conseqüència d'estudis realitzats en un laboratori oficial. En qualsevol cas, complirà les condicions de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE).



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Quan no es tinguin antecedents sobre la utilització dels àrids disponibles, o que s'utilitzin per a altres aplicacions diferents de les ja sancionades per la pràctica, es realitzaran assaigs d'identificació mitjançant les anàlisis que convinguin en cada cas.

Si s'utilitzen escòries siderúrgiques com a àrid, es comprovarà prèviament que són estables, de manera que no continguin silicats inestables ni compostos ferrosos, amb el mètode d'assaig UNE 7243.

Es prohibeix l'ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

Els àrids utilitzats compliran amb les limitacions de grandària fixades en l'EHE.

Article 5. Aigua per a amassament de formigons i morters

L'aigua per a l'amassament de formigons i morters, a més de les prescripcions que fixa l'EHE, haurà de complir amb les següents:

- pH superior a 5 (UNE 7234:71)
- substàncies solubles inferiors a 15 g/l, segons UNE 7130:58
- sulfats inferiors a 1 g SO₄/l, segons assaig UNE 7131:58
- ió clor per a formigó amb armadures, inferior a 6 g/l, segons UNE 7178:60
- greixos o olis de qualsevol classe, inferiors a 15 g/l, segons UNE 7235
- absència absoluta de glúcids, segons assaig UNE 7132:58

Article 6. Additius per a formigons i morters

Els additius que s'utilitzin per a millorar les característiques d'adormiment, enduriment, plasticitat i inclusió de l'aire del formigó o del morter hauran de complir amb els límits fixats en l'EHE i, a més:

- si s'utilitza clorur càlcic com a accelerador, la seva dosificació serà igual o inferior del 2% del pes del ciment i si es tracta de formigonar amb temperatures molt baixes, del 3,5% del pes del ciment
- si s'utilitzen airejants per a formigons normals, la seva proporció serà tal que la disminució de la resistència a compressió produïda per la inclusió de l'airejant sigui inferior al 20%. En cap cas la proporció d'airejant serà superior del 4% del pes del ciment
- si s'utilitzen colorants, la proporció serà inferior al 10% del pes del ciment. No s'empraran colorants orgànics

Article 7. Ciment per a formigons i morters

El ciment per a formigons i morters es podrà emmagatzemar en sacs o a granel. En el primer cas, el magatzem protegirà contra la intempèrie i la humitat, tant del sòl com de les parets. Si s'emmagatzema a granel, no es podran barrejar en un mateix lloc ciments de diferents qualitats i procedències.

S'exigirà al Contractista la realització d'assaigs, d'acord amb la normativa vigent i en laboratoris oficials, que demostrin que els ciments compleixen amb les condicions exigides.

Article 8. Acer laminat d'alta adherència en rodons per a armadures

S'acceptaran acers d'alta adherència que portin el segell de conformitat emès per un organisme homologat. Aquests acers vindran marcats de fàbrica amb senyals indelebles per a evitar confusions en el seu ús. No presentaran ovals esquerdes, bufats, ni minves de secció superiors al 5%. El mòdul d'elasticitat serà igual o superior a 2.100.000 kp/cm².

Es preveu que el límit elàstic de l'acer sigui de 4.200 kp/cm², de manera que la seva càrrega de trencament no serà inferior a 5.250 kp/cm².

Per a la resta de propietats, es tindran en compte les que fixa l'EHE.

Article 9. Acer laminat

L'acer utilitzat en els perfils d'acer laminat serà dels tipus establerts en la norma UNE EN 10025. També es podran utilitzar els acers establerts per les normes UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998.

En qualsevol cas, es tindran en compte les especificacions del DB SE-A Seguretat Estructural Acer apartat 4.2 del CTE.

Els perfils vindran amb la seva corresponent identificació de fàbrica, amb senyals indelebles per a evitar confusions. No presentaran ni esquerdes, ni ovals, ni bufats ni minves de secció superiors al 5%.

Article 10. Productes per a la curació de formigons



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El color de la capa protectora que resulti de l'aplicació d'aquests productes en forma de pintura polvoritzada sobre la superfície de formigó serà clar, preferiblement blanc, per a evitar l'absorció de la radiació solar. Aquesta capa haurà de romandre intacta durant, com a mínim, 7 dies després d'una aplicació.

Article 11. Desencofrats

La utilització de desencofrats aplicats en forma de pintura als encofrats, de manera que faciliten la seva separació del formigó, no serà possible si el seu ús no està expressament autoritzat.

Article 12. Encofrats en murs

Els encofrats que s'utilitzin per als murs podran ser de fusta o metàl·lics. En ambdós casos, hauran de tenir prou rigidesa, tirantets i puntals perquè la deformació màxima deguda a l'empenta del formigó fresc sigui inferior a 1 cm respecte la superfície teòrica d'acabat. Per a mesurar aquestes deformacions s'aplicarà sobre la superfície desencofrada un regle metàl·lic de 2 m de longitud, recte si es tracta d'una superfície plana, o corbat si la superfície ho és.

Els encofrats per a formigó vist hauran de ser de fusta.

Article 13. Encofrats en pilars, bigues i arcs

Els encofrats que s'utilitzin per a pilars, bigues i arcs podran ser de fusta o metàl·lics. En ambdós casos, però, compliran la condició de que la deformació màxima d'una aresta encofrada respecte la teòrica, sigui inferior o igual de 1 cm de la longitud teòrica. Igualment, hauran de tenir el confrontat el suficientment rígid per a suportar els efectes dinàmics del vibrament del formigó, de manera que el màxim moviment local produït per aquesta causa sigui de 5 mm.

Article 14. Cal hidràulica

La cal hidràulica es podrà utilitzar com a aglomerant sempre que compleixi amb les següents condicions:

- pes específic comprès entre dos enters i cinc dècimes i dos enters i vuit dècimes
- densitat aparent superior a vuit dècimes
- pèrdua de pes per calcinació al vermell blanc menor del 12%
- adormiment entre 9 i 30 h
- residu de garbell 4900 malles menor del 6%
- resistència a la tracció de pasta pura als 7 dies superior a 8 kp/cm². Curació de la proveta un dia a l'aire i la resta en aigua
- resistència a la tracció del morter normal als 7 dies superior a 4 kp/cm². Curació de la proveta un dia a l'aire i la resta en aigua
- resistència a la tracció de pasta pura als 28 dies superior a 8 kp/cm² i també superior en 2 kp/cm² a l'assolida al setè dia

Article 15. Guix negre

El guix negre es podrà utilitzar com a aglomerant sempre que compleixi amb les següents condicions:

- el contingut en sulfat càlcic semihidratat (SO₄Ca/2H₂O) serà com a mínim del 50% en pes
- l'adormiment no començarà abans dels 2 minuts i no acabarà després dels 30 minuts
- en garbell 0,2 UNE 7050 no serà superior al 20%
- en garbell 0,08 UNE 7050 no serà superior al 50%
- les provetes prismàtiques 4-4-16 cm de pasta normal assajades a flexió, amb una separació entre suports de 10,67 cm, resistiran una càrrega central de 120 kg com a mínim
- la resistència a compressió determinada sobre mitges provetes procedents de l'assaig a flexió, serà com a mínim 75 kp/cm². La presa de mostres s'efectuarà com a mínim en un 3% dels casos mesclant el guix procedent fins a obtenir per quartejament una mostra de 10 kg com a mínim. Els assaigs s'efectuaran segons les normes UNE 7064 i UNE 7065.

Article 16. Teules

Les teules de ciment per a la coberta s'obtidran a partir de superfícies còniques o cilíndriques que permetin un encavalcament de 70 a 150 mm o bé estaran dotades d'una part plana amb ressalls o dents de suport per a facilitar l'encaix de les peces. Les teules hauran de disposar de l'aprovació de l'Administració competent o una certificació de conformitat inclosa en el Registre General del CTE, complint amb totes les seves condicions.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Article 17. Plaques per a cobertes

Les plaques per a cobertes poden ser de materials diversos (poliester, acer, fibrociment amb fibres naturals, etc.), els quals juntament amb les seves fixacions ha de garantir estanquitat. Les plaques que s'utilitzin han d'estar degudament homologades i autoritzades per l'Administració competent.

Article 18. Impermeabilitzants

Les làmines impermeabilitzants podran ser bituminoses, plàstiques o de cautxú. Les làmines i les imprimacions hauran de portar una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes per m². Disposaran de segell de qualitat, homologació o bé de segell o certificació de conformitat inclòs en el registre del CTE.

Els impermeabilitzants bituminosos s'hauran d'ajustar a un dels sistemes acceptats pel DB HS del CTE, les condicions del qual complirà. Si els impermeabilitzants són no bituminosos o bituminosos modificats haurà de disposar d'un document d'idoneïtat tècnica, complint totes les seves condicions.

Article 19. Fàbrica de maó i bloc

Les peces utilitzades en la construcció de fàbriques de maó o bloc s'ajustaran a allò estipulat en el DB SE-F Seguretat Estructural Fàbrica apartat 4 del CTE.

La resistència normalitzada a compressió mínima de les peces serà de 5 N/mm².

Les peces se subministraran a l'obra amb una declaració del subministrador sobre la seva resistència i la categoria de fabricació. La resistència a la compressió es determinarà amb la norma UNE 772, a partir de peces mostrejades segons la norma UNE 771.

Article 20. Biguetes prefabricades

Les biguetes prefabricades seran armades o pretesades, segons s'especifiqui en la memòria, i hauran de disposar d'autorització d'ús corresponent. Això no obstant, el fabricant haurà de garantir les seves propietats per escrit, si així se li demanés.

El fabricant haurà de facilitar instruccions addicionals per a la seva utilització i muntatge en cas de que siguin necessàries, essent responsable dels danys que es poguessin produir per manca de les instruccions necessàries.

Tant el forjat com la seva execució s'adaptaran a la Instrucció per al Projecte i l'Execució de Forjats Unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb Elements Prefabricats (EFHE).

Article 21. Plafons aïllants autoportants

Els plafons aïllants autoportants estaran formats per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix cada una, entre les que se situa una planxa de gruix variable d'escuma de poliuretà de densitat 38 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,04 kW/mK. La qualitat de les xapes i de l'aïllant ha d'estar garantida amb els certificats corresponents.

Article 22. Rajoles i lloses de terratzo

Les rajoles i les lloses de terratzo es composaran com a mínim d'una capa de petja de formigó o morter de ciment, triturats de pedra o marbre, i, en general, colorants i d'una capa base de morter menys ric i àrid més gruixut.

Els àrids estaran nets i sense argila i matèria orgànica. Els colorants no seran orgànics i s'ajustaran a la norma UNE 41060.

Les toleràncies en dimensions seran:

- per a mesures superiors a 10 cm, $\pm 0,5$ mm
- per a mesures iguals o inferiors a 10 cm, $\pm 0,3$ mm
- el gruix mesurat en diferents punts del seu contorn no variarà més de 1,5 mm i no serà inferior als valors indicats a continuació
- s'entén a aquests efectes per costat, el major del rectangle si la rajola és rectangular, i si és d'una altra forma, el costat mínim del quadrat circumscribit
- el gruix de la capa de la petja serà uniforme i no menor de 7 mm en cap punt, i en les destinades a suportar trànsit o en les lloses no inferior a 8 mm
- la variació màxima admissible en els angles, mesurada sobre un arc de 20 cm de radi, serà de $\pm 0,5$ mm
- la fletxa major d'una diagonal no sobrepassarà el $\pm 4\%$ de la longitud
- el coeficient d'absorció d'aigua determinat segons la norma UNE 7008 serà inferior o igual al 15%



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- l'assaig de desgast s'efectuarà segons la norma UNE 7015, amb un recorregut de 250 m en humit i amb sorra com a abrasiu. El desgast màxim admissible serà de 4 mm i sense que aparegui la segona capa si es tracta de rajoles per a interiors i de 3 mm en rajoles per a voreres o destinades a suportar trànsit
- les mostres per als assaigs es prendran per atzar, 20 unitats com a mínim del miler i 5 unitats per cada miler més, refusant o substituint per altres aquelles que tinguin defectes visibles, sempre que el nombre de descartades no superi el 5%

Article 23. Entornpeus de terratzo

Les peces per a entornpeu de terratzo estaran fetes amb els mateixos materials que els del paviment, tindran un cantell rom i unes dimensions de 40x10 cm. Les exigències tècniques seran anàlogues a les del material del paviment.

Article 24. Rajoles vidriades

Les rajoles vidriades seran peces poligonals, amb base ceràmica recoberta d'una superfície vidriada i de color per una de les cares, que hauran de complir amb les següents condicions:

- ser homogènies, de textura compacta i resistents al desgast
- no tenir esquerdes, barraques, plans, exfoliacions ni matèries estranyes que puguin disminuir la seva resistència i vida útil
- tenir un color uniforme, sense taques eflorescents
- la superfície vitrificada serà completament plana, excepte els cantells roms o terminals
- les rajoles estaran perfectament emmotllades i la seva forma i dimensions seran les assenyalades en els plànols
- la superfície de les rajoles serà brillant, excepte que explícitament, s'exigeixi que la tinguin mat
- les rajoles situades a les cantonades no seran llisos sinó que presentaran, segons els casos, un cantell rom, llarg o curt, o un terminal de cantonada esquerra o dreta, o un terminal d'angle entrant amb aparell vertical o horitzontal
- la tolerància en les dimensions serà d'un 1% de menys i d'un 0% de més, per a les de primera classe.
- la determinació dels defectes en les dimensions es farà aplicant una esquadra perfectament ortogonal a una vertical qualsevol de la rajola, fent coincidir una de les arestes amb un costat de l'esquadra. La desviació de l'extrem de l'altra aresta respecte el costat de l'esquadra és l'error absolut, que es traduirà a percentual

Article 25. Guixos

Els guixos que s'utilitzin per a l'arrebossat de parets procediran de la calcinació de les roques de sulfat càlcic, que en perdre part de l'aigua és apte per a prendre's.

La recepció de l'obra es farà en sacs; queda exclòs el lliurament a l'engròs. El material s'emmagatzemarà en un lloc protegit de la pluja i el Sol, d'ambient sec. No ha d'estar exposat a corrents perllongats d'aire i elevat del terra de magatzem.

Quan el guix està en bones condicions, barrejat amb aigua, ha de donar una pasta untosa al tacte, que s'enganxi a les mans, faciliti una presa ràpida adquirint duresa i solidesa.

Es considera temps vàlid d'aplicació, des de l'obtenció de la pasta untosa, fins que no pot estendre's.

Article 26. Portes

Les portes de fusta, de PVC o metàl·liques que s'utilitzin hauran de tenir l'aprovació de l'autoritat competent o un document d'idoneïtat tècnica emès per un organisme autoritzat.

Article 27. Bastiments

Els bastiments dels marcs interiors de les portes seran de primera qualitat, amb una escairada mínima de 7x5 cm.

Article 28. Finestres i portes metàl·liques

Els perfils utilitzats en la fabricació de finestres i portes metàl·liques seran especials de doble junta i compliran totes les prescripcions legals. No s'admetran rebaves ni curvatures, i es refusaran els elements que tinguin algun defecte de fabricació.

Article 29. Pintura al tremp



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

La pintura al tremp estarà composta per una cola dissolta en aigua i un pigment mineral finament dispers amb l'addició d'un antiferment tipus formol per a evitar la putrefacció de la cola. Els pigments a utilitzar podran ser:

- blanc de zinc, que complirà la norma UNE 48041
- litopó, que complirà la norma UNE 48040
- biòxid de titani, segons la norma UNE 48044

També es podran utilitzar mescles d'aquests pigments amb carbonat càlcic i sulfat bàsic. Aquests dos últims productes, considerats com a càrregues, no podran entrar en una proporció superior al 25% del pes del pigment.

Article 30. Pintura plàstica

La pintura plàstica estarà formada per un vehicle format per un vernís adquirit i els pigments estaran constituïts per biòxid de titani i colors resistents.

Article 31. Colors, olis i vernissos

Totes les substàncies d'ús general en la pintura hauran de ser de qualitat excel·lent.

Els colors tindran les condicions següents:

- facilitat per a estendre's i cobrir perfectament les superfícies
- fixació de la seva tinta
- facultat d'incorporar-se a l'oli i color
- ser inalterables a l'acció dels olis o d'altres colors
- insolubilitat en l'aigua

Els olis i vernissos tindran les condicions següents:

- ser inalterables per l'acció de l'aire
- conservar la fixació dels colors
- transparència i color perfectes

Els colors estaran ben molts i es barrejaran amb l'oli ben purificats i sense pòsits. No s'admetrà que en utilitzar els colors deixin taques o ràfegues que indiquen la presència de substàncies estranyes.

Article 32. Canonades

Les canonades de qualsevol tipus (ferro galvanitzat, ciment, acer, coure, etc.) seran perfectament llisos, de secció circular i ben calibrada. No s'admetran els que presentin ondulacions o desigualtats a 5 mm, ni rugositats de més de 2 mm de gruix.

La tolerància admesa per als diàmetres superiors ha de ser inferior a l'1,5%. Les mesures han de coincidir amb les que consten als Plànols del Projecte.

Els trams de canonades es tallaran a les dimensions exactes i s'utilitzaran els accessoris corresponents per als canvis de direcció i acoblament.

Les peces d'unió de les canonades de ferro galvanitzat seran de ferro mal·leable galvanitzat amb junta esmerilada.

Les canonades de fibrociment o de ciment galvanitzat no tindran cap soldadura, prèvia verificació a fàbrica, i a l'igual que les juntes i la resta de peces, han de resistir 10 atm de pressió, sotmeses a la prova de 15 atm pel cap baix.

Article 33. Baixants

Els baixants, tant d'aigües pluvials com fecals, seran de fibrociment o materials plàstics que tinguin autorització d'ús. No s'admetran baixants de diàmetre inferior a 90 mm.

Totes les unions entre tubs i peces especials es realitzaran mitjançant unions Gibault.

Article 34. Canonades per al subministrament d'aigua o gas

Si la xarxa de distribució de aigua i gas natural es realitza amb canonada de coure, la canonada de gas se sotmetrà a la pressió de prova exigida per l'empresa subministradora, operació que s'efectuarà una vegada acabat el muntatge.

Les designacions, pesos, gruixos de paret i toleràncies s'ajustaran a les normes de les empreses subministradores.

Les vàlvules a les que se sotmetrà a una pressió de prova superior en un 50% a la pressió de treball seran de marca acceptada per l'empresa subministradora i amb les característiques que aquesta indiqui.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Article 35. Materials per a instal·lacions d'equipaments sanitaris

Els aparells, els materials i els equips sanitaris que s'instal·lin es protegiran duran el període de construcció amb la finalitat d'evitar danys que pugui ocasionar l'aigua, la brossa, les substàncies químiques o els elements mecànics.

Els aparells seran nous de trunca i estaran exempts d'imperficcions, trencaments, encrostonaments i altres defectes que puguin classificar-se de segona classe.

Els materials seran de la millor qualitat que exigeix la seva classe o tipus, i procediran de fabricants acreditats.

Article 36. Materials per a la instal·lació elèctrica

Tots els materials que s'utilitzin en la instal·lació elèctrica, tant d'alta com de baixa tensió hauran de complir amb les prescripcions tècniques que dicten les normes internacionals, els reglaments en vigor i les normes de la companyia subministradora d'energia elèctrica.

Els cables que s'utilitzaran seran unipolars, amb conductors de coure i aïllament de polietilè. La secció mínima dels cables serà d'1,5 mm². Es rebutjaran aquells cables que provenguin de fàbrica amb qualsevol desperfecte. La tolerància en la secció real dels conductors serà inferior al 3%. La càrrega de trencament no ha de ser inferior a 42 kp/cm² i l'allargament permanent, en el moment de produir-se la ruptura, no inferior al 20%.

Els tubs protectors per a allotjar els conductors seran de policlorur de vinil, circulars, amb una tolerància del 5% en el seu diàmetre. Les caixes de derivació o pas seran també de policlorur de vinil.

Les llumeneres es construïran amb xassís de xapa d'acer de qualitat, amb gruix o nervadures suficients per a assolir la rigidesa necessària.

Els endolls amb presa de terra tindran aquesta presa disposada de forma que sigui la primera en establir-se i la darrera en desaparèixer i seran irreversibles, sense possibilitat d'error en la connexió.

Article 37. Altres materials

La resta de materials que s'usin en l'obra i dels que no es detallen les condicions, han de ser de primera qualitat, i abans de la seva col·locació han de ser reconeguts per la Direcció Facultativa, clàusula que es fa extensible als inclosos i detallats, la qual dictarà la idoneïtat o per defecte, els rebutjarà.

2.2. Prescripcions quant a l'execució per unitats

Article 38. Explanació i préstecs

38.1. Definició

L'explanació consisteix en el conjunt d'operacions per a excavar, evacuar, emplenar i anivellar el terreny, així com les zones de préstecs que es poguessin necessitar i el consegüent transport dels productes remoguts al dipòsit o lloc d'utilització.

38.2. Execució de les obres

Una vegada s'hagin acabat les operacions d'esbrossada del terreny, s'iniciaran les obres d'excavació, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i demés informació continguda en els plànols.

La terra vegetal que es trobi en les excavacions, que no s'hagués extret en l'esbrossada, s'acceptarà per a la seva utilització posterior en protecció de superfícies que es puguin erosionar. En qualsevol cas, la terra vegetal extreta es mantindrà separada de la resta dels productes excavats.

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació, amb excepció de la terra vegetal, es podran utilitzar en la formació de reblliments i altres usos fixats en aquest Plec i es transportaran directament a les zones previstes dins del solar, o abocador si no tinguessin aplicació en l'obra. En qualsevol cas no es rebutjarà cap material excavat sense autorització prèvia.

Durant les diverses etapes de la construcció de l'explanació, les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge.

El material excavat no es podrà col·locar de forma que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega dels reblliments contigus.

Les operacions d'esbrossada i neteja s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per a evitar danys a les construccions veïnes i a les ja existents.

Els arbres que calgui aterrar cauran cap el centre de la zona objecte de la neteja, afitant-se les zones de vegetació o arbrat destinades a romandre al seu lloc.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Totes les soques i arrels majors de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins una profunditat no inferior a 50 cm per sota de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm per sota de la superfície natural del terreny. Tots els buits causats per l'extracció de soques i arrels s'emplenaran amb material anàleg a l'existent i es compactaran fins que la seva superfície s'ajusti al nivell exigít.

No existeix obligació per part del Contractista de trossejar la fusta a longituds inferiors a 3 m.

L'execució d'aquests treballs es realitzarà produint les menors molèsties possibles a les zones habitades properes al terreny esbrossat.

38.3. Amidament i pagament

L'excavació de l'explanació es pagarà per m³ realment excavats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després d'acabar-los. L'amidament es farà sobre els perfils obtinguts.

Article 39. Excavació en rases i pous

39.1. Definició

L'excavació en rases i pous consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir l'emplaçament adequat per a les obres fonamentació, de fàbrica i estructures, incloent les rases de drenatge o altres anàlogues que siguin necessàries. La seva execució inclou les operacions d'excavació, anivellament, evacuació del terreny i el consegüent transport dels productes remoguts al dipòsit o lloc d'utilització.

39.2. Execució de les obres

El Contractista de les obres notificarà amb prou antelació el començament de qualsevol excavació, per a permetre que es puguin efectuar els amidaments necessaris sobre el terreny inalterat. El terreny natural adjacent al de l'excavació o es modificarà ni renovarà sense autorització.

L'excavació continuarà fins arribar a la profunditat prefixada o fins que s'obtingui una superfície neta i ferma, a nivell o esglaonada, segons s'ordini. Això no obstant, la Direcció Facultativa podrà modificar la profunditat, si a la vista de les condicions del terreny així ho considerés oportú per aconseguir una fonamentació satisfactòria.

El replantejament es realitzarà de tal forma que existiran punts fixos de referència, tant de cotes com de nivell, sempre fora de l'àrea d'excavació.

Es portarà a l'obra un control detallat dels amidaments de l'excavació de les rases.

El començament de l'excavació de rases es realitzarà quan existeixin tots els elements necessaris per a la seva excavació, inclosa la fusta per a un possible apuntalament.

La Direcció Facultativa indicarà sempre la profunditat dels fons de l'excavació de la rasa, encara que sigui diferent a la del Projecte, essent el seu acabat net, a nivell o esglaonat.

El Contractista ha d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets verticals de totes les excavacions que realitzi, aplicant els mitjans d'apuntalament, estintolament i protecció superficial del terreny que consideri necessaris per a impedir desprendiments, ensorraments i lliscaments que poguessin causar dany a persones o a les obres, encara que aquests mitjans no estiguessin definits en el Projecte, o no haguessin estat ordenats per la Direcció Facultativa.

La Direcció Facultativa podrà ordenar en qualsevol moment la col·locació d'apuntalaments, estintolaments i proteccions superficials del terreny.

El Contractista adoptarà totes les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua, mantenint lliure de la mateixa la zona d'excavació, col·locant-hi els atalls, drenatges, proteccions, cunetes, canaletes i conductes de desguàs que calgui.

Les aigües superficials hauran de ser desviades pel Contractista i canalitzades abans que arribin als talussos, les parets i el fons de l'excavació de la rasa.

El fons de la rasa haurà de quedar lliure de terra, fragments de roca, roca alterada, capes de terreny inadequat o qualsevol element estrany que pogués debilitar la seva resistència. Es netejaran les esquerdes i fissures, i s'emplenaran amb material compactat o formigó.

La separació entre el tall d'obra de la màquina i l'apuntalament no serà superior a una vegada i mitja la profunditat de la rasa en aquest punt.

En el cas de terrenys que es puguin meteoritzar o erosionar pel vent o la pluja, les rases mai romandran obertes més de 8 dies, sense que siguin protegides o bé s'hagin acabat els treballs.

Un cop s'assoleixi la cota inferior de l'excavació de la rasa per a fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres, per a observar si s'han produït desperfectes i prendre les mesures pertinents.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Mentre no s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de la rasa, es conservaran els apuntalaments i estintolaments que hagin estat necessaris, així com les tanques, tancaments i la resta de mesures de protecció.

Els productes resultants de l'excavació de les rases, que siguin aprofitables per a un rebliment posterior, es podran dipositar en pilons situats en un solo costat de la rasa, i a una separació del marge de la mateixa de 0,60 m com a mínim, deixant lliures, camins, voreres, cunetes, canals i la resta de passos i serveis existents.

39.3. Preparació de fonamentacions

En l'excavació de fonaments es profunditzarà fins al límit indicat en el Projecte. Els corrents o aigües pluvials o subterrànies que es poguessin presentar, es cegaran o desviaran emprant els mitjans adequats.

Abans de procedir a l'abocament del formigó i a la col·locació de les armadures de fonamentació, es disposarà d'una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix degudament anivellada.

L'import d'aquesta capa de formigó es considera inclòs en els preus unitaris de fonamentació.

39.4. Amidament i pagament

L'excavació en rases o pous es pagarà per m³ realment excavats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després d'acabar-los.

Article 40. Rebliment i piconament de rases de pous

40.1. Definició

El rebliment i piconament de rases de pous consisteix en l'extensió o compactació de materials terrosos, procedents d'excavacions anteriors o préstecs per al rebliment de rases i pous.

40.2. Extensió i compactació

Els materials de rebliment s'estendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals. El gruix d'aquestes tongades serà l'adequat als mitjans disponibles perquè s'obtingui a tot arreu el mateix grau de compactació exigida.

La superfície de les tongades serà horitzontal o convexa amb pendent transversal màxim del 2%. Una vegada estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació, si escau.

El contingut òptim d'humitat es determinarà en obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

En els casos especials en els que la humitat natural del material sigui excessiva per aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades procedint fins i tot a la dessecació per aireig, o per addició d'una mescla de materials secs o substàncies apropiades com cal viva.

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà posteriorment a la compactació mecànica de la tongada.

Sobre les capes en execució s'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit fins que s'hagi completat la seva composició.

Si el rebliment s'hagués de realitzar sobre terreny natural, primer es farà la desbrossada i neteja del terreny, a continuació s'excavarà i s'extraurà el material inadequat en la profunditat requerida pel Projecte, i s'escarificarà posteriorment el terreny per aconseguir l'entrellaçament entre el rebliment i el terreny.

Quan el rebliment s'assenti sobre un terreny que té presència d'aigües superficials o subterrànies, es desviaran les primeres i es captaran i conduiran les segones, abans de començar l'execució.

Si els terrenys fossin inestables, aparegués torba o argiles toves, s'assegurarà l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació.

El rebliment de l'extradós dels murs es realitzarà quan aquests tinguin la resistència requerida i no abans dels 21 dies si són de formigó.

Si ha plogut, no s'estendrà una nova tongada de rebliment o terraplè fins que el terreny s'hagi assecat o s'escarificarà afegint la següent tongada més seca, fins aconseguir que la humitat final sigui l'adequada.

Si per raons de sequedat calgués humitejar una tongada es farà uniformement, sense que existeixin embassaments.

S'aturaran els treballs de terraplenat quan la temperatura baixi de 2°C.

40.3. Amidament i pagament



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Les diferents zones dels rebliments s'abonaran per m³ realment executats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després de compactar el terreny.

Article 41. Formigons

41.1. Dosificació de formigons

El Contractista ha d'efectuar l'estudi granulomètric dels àrids, dosificació d'aigua i consistència del formigó d'acord amb els mitjans i posada en obra que s'utilitzin en cada cas, i sempre complint allò prescrit en l'EHE.

41.2. Fabricació de formigons

En la confecció i posada en obra dels formigons es compliran les prescripcions generals de l'EHE.

Els àrids, l'aigua i el ciment es dosificaran automàticament en pes. Les instal·lacions de dosificació, a l'igual que la resta per a la fabricació i posada en obra del formigó s'hauran de sotmetre al que indiqui la normativa vigent.

Les toleràncies admissibles en la dosificació seran del 2% per a l'aigua i el ciment, 5% per a les diferents grandàries d'àrids i 2% per a l'àrid total. En la consistència del formigó s'admetrà una tolerància de 20 mm mesurada amb el mètode d'Abrams.

La planta formigonera haurà de realitzar una mescla regular i íntima dels components proporcionant un formigó de color i consistència uniforme.

En la formigonera s'haurà de col·locar una placa en la que es faci constar la capacitat i la velocitat en revolucions per minut recomanades pel fabricant, les quals mai s'hauran de sobrepassar.

Abans d'introduir el ciment i els àrids en el mesclador, aquest s'haurà carregat d'una part de la quantitat d'aigua requerida per la massa completant-se la dosificació d'aquest element en un període de temps no inferior a 5 segons ni superior a la tercera part del temps de mescla, comptats a partir del moment en què el ciment i els àrids s'hagin introduït en el mesclador. Abans de tornar-la a carregar, la formigonera es buidarà completament.

No es permetrà tornar a amassar en cap cas formigons que s'hagin adormit parcialment, encara que s'afegeixin noves quantitats de ciment, àrids i aigua.

41.3. Mescla en obra

L'execució de la mescla en obra es farà de la mateixa forma que la indicada per a la mescla en planta formigonera.

41.4. Transport de formigó

El transport des de la planta formigonera es farà tan ràpidament com sigui possible.

En cap cas s'admetrà que es col·loquin en obra formigons que tinguin un principi d'adormiment o que presentin qualsevol altra alteració.

Al carregar els elements de transport no s'han de formar amb les masses pilons cònics, els quals afavoririen la segregació.

Quan la fabricació de la mescla s'hagi realitzat en una instal·lació central, el seu transport a obra s'haurà de realitzar utilitzant camions provistos d'agitadors.

41.5. Posada en obra del formigó

Com a norma general, no ha de transcorrer més d'una hora entre la fabricació del formigó, la seva posada en obra i la seva compactació.

No es permetrà l'abocament lliure del formigó des d'alçades superiors a 1 m, quedant prohibit tirar-lo amb pales a gran distància, distribuir-lo amb rasclet, o fer-lo avançar més de 0,5 m dels encofrats.

Quan s'aboqui el formigó es remourà enèrgicament i eficaçment perquè les armadures quedin perfectament envoltades, cuidant especialment els llocs on hi ha gran quantitat d'acer, i procurant que es mantinguin els recobriments i la separació entre les armadures.

En les lloses, l'estesa del formigó s'executarà de manera que l'avanç es realitzi en tot el seu gruix.

En les bigues, el formigonat es farà avançant des dels extrems, emplenant-les en tota la seva alçada i procurant que el front vagi recollit, perquè no es produeixin segregacions i la beurada escori al llarg de l'encofrat.

41.6. Compactació del formigó



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

La compactació de formigons es farà per vibració. Els vibradors s'aplicaran sempre de manera que el seu efecte s'estengui a tota la massa, sense que es produeixin segregacions. Si s'utilitzen vibradors interns, s'hauran de submergir longitudinalment en la tongada subjacent i s'hauran de retirar també longitudinalment sense desplaçar-los transversalment mentre estiguin submergits en el formigó. L'agulla s'introduirà i enretirà lentament, i a velocitat constant, per a la qual cosa es recomana que no se superin los 10 cm/s, vigilant que l'agulla no toqui les armadures. La distància entre els punts successius d'immersió no serà superior a 75 cm, i serà la convenient per a produir en tota la superfície de la massa vibrada una humectació brillant, essent preferible vibrar en pocs punts prolongadament. No s'introduirà el vibrador a menys de 10 cm de la paret de l'encofrat.

41.7. Curació del formigó

Durant el primer període d'enduriment, el formigó se sotmetrà a un procés de curació segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

En qualsevol cas, s'haurà de mantenir la humitat del formigó i evitar totes les causes ja siguin externes, sobrecàrrega o vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element formigonat. Una vegada humitejat el formigó, es mantindran humides les seves superfícies, mitjançant xarpelleres, estoretes de palla o altres teixits anàlegs durant 3 dies si el conglomerant utilitzat fos ciment Pòrtland I-35, augmentant aquest termini en el cas de que el ciment utilitzat fos d'enduriment més lent.

41.8. Juntes en el formigonament

Les juntes podran ser de formigonament, contracció o dilatació, i hauran de complir el que s'especifiqui en els plànols.

Es procurarà que les juntes creades per les interrupcions en el formigonament quedin normals a la direcció dels esforços de compressió màxims, o on els seus efectes siguin menys perjudicials.

Quan es puguin produir els efectes deguts a la retracció, es deixaran juntes obertes durant algun temps perquè les masses contigües puguin deformar-se lliurement. L'ample d'aquestes juntes haurà de ser el necessari perquè, quan correspongui, es puguin formigonar correctament.

Quan es reprenguin els treballs es netejarà la junta de qualsevol brutícia, beurada o àrid que hagi quedat solt, i s'humitejarà la seva superfície sense excés d'aigua, aplicant en tota la seva superfície beurada de ciment abans d'abocar el nou formigó. Es procurarà allunyar les juntes de formigonament de les zones en les l'armadura està sotmesa a fortes traccions.

41.9. Acabament dels paraments vistos

Si no es prescriu res en sentit contrari, la màxima fletxa o irregularitat que poden presentar els paraments plans, mesurada respecte un regle de 2 m de longitud aplicada en qualsevol direcció serà de 6 mm per a les superfícies vistes i de 25 mm per a les superfícies ocultes.

41.10. Limitacions d'execució

El formigonament se suspendrà, com a norma general, en cas de pluges, prenent-se les mesures necessàries per a impedir l'entrada de l'aigua de pluja a les masses de formigó fresc que provoqui el rentatge de superfícies. Si aquest fet arribés a ocórrer, caldrà picar la superfície rentada, regar-la i continuar el formigonament després d'aplicar beurada de ciment.

Abans de formigonar caldrà efectuar:

- el replantejament d'eixos i cotes d'acabament
- la col·locació de les armadures
- la neteja i humitejament dels encofrats

Durant el formigonament caldrà tenir en compte que:

- l'abocament es realitzarà des d'una alçada màxima d'1 m, excepte que s'utilitzin mètodes de bombament a distància que impedeixin la segregació dels components del formigó. Es realitzarà per tongades de 30 cm. Es vibrarà sense que ni armadures ni encofrats experimentin moviments bruscos o sacsejades, procurant que no queden barraques i que es mantingui el recobriment adequat
- se suspendrà el formigonament quan la temperatura baixi dels 0°C, o es prevegi que ho faci en les properes 48 h. Es podran utilitzar mitjans especials en aquestes circumstàncies, però amb l'autorització de la Direcció Facultativa



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- no es deixaran juntes horitzontals, però si a malgrat tot se'n produïssin, es procedirà a la neteja, rascada o picatge de superfícies de contacte, abocant a continuació morter ric en ciment, i formigonant seguidament. Si haguessin transcorregut més de 48 h es tractarà la junta amb resines epoxi.

- no es barrejaran formigones de diferents tipus de ciment

Després del formigonament caldrà considerar que:

- la curació es farà mantenint humides les superfícies de les peces fins que s'assoleixi un 70% de la seva resistència

- es procedirà al desencoframent de les superfícies verticals un cop transcorreguts 7 dies, i de les horitzontals com a mínim als 21 dies. El desencoframent es realitzarà seguint les indicacions de la Direcció Facultativa.

41.10. Amidament i pagament

El formigó es mesurarà i pagarà per m³ realment abocat en obra, mesurant entre cares interiors de encofrat de superfícies vistes. En les obres de fonamentació que no necessitin encofrat es mesurarà entre cares de terreny excavat. En el cas de que en el Quadre de Preus la unitat de formigó s'expressi en m², com és el cas de soleres i forjats, es mesurarà d'aquesta forma per m² realment executat, incloent en els amidaments totes les desigualtats i augments de gruix deguts a les diferències de la capa inferior. Si en el Quadre de Preus s'indiqués que està inclòs l'encofrat, l'acer o altres elements, sempre es considerarà el mateix amidament del formigó per m³ o per m². En el preu hi van inclosos sempre els serveis i costos de curació del formigó.

Article 42. Control del formigó

A més dels controls indicats en els apartats anteriors i dels que pugui ordenar en diferents moments la Direcció Facultativa, es realitzaran tots els controls del formigó que prescriu l'EHE:

- resistència característica $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$

- consistència plàstica i acer B-500S

El control de la obra serà el que s'indiqui en els Plànols del Projecte.

Article 43. Morters

43.1. Dosificació de morters

Es fabricaran els tipus de morters especificats en les unitats d'obra, indicant-ne quin s'ha d'utilitzar en cada cas per a l'execució de les diferents unitats d'obra.

43.2. Fabricació de morters

Els morters es fabricaran en sec, i es continuarà el batement després d'abocar l'aigua en la forma i quantitat fixada, fins a obtenir una pasta homogènia de color i consistència uniforme sense grumolls.

43.3. Amidament i pagament

El morter acostuma a ser una unitat auxiliar i, per tant, el seu amidament va inclòs en les unitats a les que serveix: fàbrica de maons, arrebossats i paviments, entre d'altres. En algun cas excepcional s'amidarà i pagarà per m³, per a la qual cosa s'obtindrà el seu preu del Quadre de Preus, si hi és, o bé obtenint un nou preu contradictori.

Article 44. Encofrats

44.1. Construcció i muntatge

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats hauran de tenir la resistència i la rigidesa necessàries perquè amb el ritme previst de formigonament, i especialment sota els efectes dinàmics produïts pel sistema de compactació exigida o adoptada, no s'originin esforços anormals en el formigó, ni durant la seva posada en obra, ni durant el seu període d'enduriment, així com tampoc moviments locals en els encofrats superiors a 5 mm.

Els enllaços dels diferents elements o plans dels motlles seran sòlids i senzill, de manera que el seu muntatge es verifiqui amb facilitat.

Els encofrats dels elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure es disposaran amb la contrafetxa necessària perquè una vegada encofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera cavitat en l'intradós.

Els motlles ja utilitzats i que s'utilitzin per a unitats repetides seran curosament rectificats i netejats.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonament, per evitar l'absorció de l'aigua continguda en el formigó, i es netejaran especialment els fons deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta feina.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre el seu entumiment per la humitat del reg i del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonament, per a la qual cosa es podrà realitzar un segellament apropiat.

Es tindran en compte els plànols de l'estructura i d'especejament dels encofrats.

Per a la confecció de les diverses parts de l'encofrat, es farà el muntatge segons un ordre preestablert en funció de la peça a formigonar. Si és un mur, primer es col·loca una cara, després l'armadura i, per últim l'altra cara. Si és en pilars, primer es col·loca l'armadura i després l'encofrat. Si és en bigues, primer se situa l'encofrat i tot seguit l'armadura.

No es deixaran elements separadors o tirants en el formigó després de desencofrar, sobretot en ambients agressius.

S'annotarà la data de formigonament de cada peça, per a controlar el seu desencoframent.

El suport sobre el terreny es realitzarà mitjançant taulons/dorments.

Si l'alçada és excessiva per als puntals, es realitzaran plans intermedis amb taulons col·locats perpendicularment a aquests. Les línies de puntals inferiors aniran travats.

Es vigilarà la correcta col·locació de tots els elements abans de formigonar, així com la neteja i humitejament de les superfícies.

L'abocament del formigó es realitzarà a la menor alçada possible.

S'aplicaran els desencofrats abans de col·locar les armadures.

Els encofrats hauran de resistir les accions que es desenvolupin durant l'operació d'abocament i vibració, i hauran de tenir la rigidesa necessària per a evitar deformacions, d'acord amb les següents toleràncies:

Gruixos en m	Tolerància en mm
□ 0,10	2
De 0,11 a 0,20	3
De 0,21 a 0,40	4
De 0,41 a 0,60	6
De 0,61 a 1,00	8
> 1,00	10

Dimensions horitzontals o verticals entre eixos:

parcials	20
totals	40

Volades:

en una planta	10
en total	30

44.2. Estintolaments i cintres. Construcció i muntatge

Els estintolaments i les cintres hauran de ser capaços de resistir el seu propi pes i el de l'element complet sustentat, així com altres sobrecàrregues accidentals que puguin actuar sobre ells (operaris, maquinària, vent, etc.).

Els estintolaments i les cintres tindran la resistència i disposició necessàries perquè en cap moment els moviments locals, sumats en el seu cas als de l'encofrat sobrepassin els 5 mm, ni els del conjunt 1/1.000 de la llum.

44.3. Desencofrat i destintolament del formigó

El desencofrat de costaners verticals d'elements de poc cantell podrà efectuar-se al cap d'un dia de formigonada la peça, a menys que durant aquest interval s'hagin produït baixes temperatures i altres fets que hagin alterat el procés normal d'enduriment del formigó. Els costaners verticals d'elements de gran cantell no s'hauran de retirar abans dels 2 dies amb les mateixes excepcions indicades anteriorment, excepte si s'utilitza una curació a vapor.

El destintolament podrà realitzar-se quan, a la vista de les circumstàncies i la temperatura, en el resultat de les proves de resistència l'element de construcció sustentat hagi adquirit el doble de la resistència necessària per a suportar els esforços que apareguin al destintolar. El destintolament es farà de manera suau i uniforme. Es recomana l'ús de falques, gats, caixes de sorra i altres dispositius, quan l'element a destintolar sigui d'una certa importància.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El desencoframent es realitzarà complint amb les següents condicions:

- no es procedirà al desencoframent fins que hagi transcorregut un mínim de 7 dies per als suports i de 3 dies per a la resta de casos, sempre que es compti amb el vist-i-plau de la Direcció Facultativa
- els taulers de fons i els plans d'estintolament es desencofraran seguint les indicacions de l'EHE, amb la conformitat prèvia de la Direcció Facultativa. Es procedirà a afuixar les falques, deixant l'element separat uns 3 cm durant 12 h, efectuant aleshores la comprovació de la fletxa per a veure si és admissible
- quan el desencoframent sigui difícil, es regarà abundantment. També es podrà aplicar un desencofrant superficial
- s'apilaran els elements d'encoframent que es vagin a reutilitzar, després d'una acurada neteja

44.4. Amidament i pagament

Els encofrats s'amidaran sempre per m² de superfície en contacte amb el formigó. No es pagaran els excessos d'encoframent ni els elements auxiliars de subjecció o estintolaments necessaris per a mantenir l'encofrat en una posició correcta i segura contra esforços de vent, etc. En el preu de l'encofrat s'inclouen, a més, els desencofrats i les operacions de desencoframent i retirada del material. En el cas de que en el Quadre de Preus estigui inclòs l'encofrat en la unitat de formigó, s'entén que tant l'encofrat com els elements auxiliars i el desencofrat van inclosos en l'amidament del formigó.

Article 45. Armadures

45.1. Col·locació, recobriment i empalmament d'armadures

Totes les operacions de col·locació, recobriment i empalmament d'armadures s'efectuaran d'acord amb l'EHE.

45.2. Amidament i pagament

Es pagaran els kg realment col·locats per a les armadures d'acer, una vegada descomptats els plans d'execució, per amidament de la seva longitud, afegint la longitud dels encavalcaments d'empalmament, mesurats en obra, i aplicant els pesos unitaris corresponents als diferents diàmetres utilitzats.

En cap cas es pagaran per encavalcaments un pes superior al 5% del pes del rodó resultant de l'amidament efectuat en el pla sense encavalcaments..

El preu comprendrà l'adquisició, el transport, la pesada, la neteja de les armadures si calgués, el doblegament, la hissada, la sustentació i col·locació en obra, inclòs el filferro per a lligams i separadors, la pèrdua per retalls i totes les operacions i mitjans auxiliars que calguessin.

Article 46. Elements estructurals prefabricats

46.1. Definició

Els elements estructurals prefabricats són les diferents peces (pilars, jàsseres, bigues triangulars i escales) col·locades a l'obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions de

- preparació de la zona de treball
- preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament
- replantejament i marcatge dels eixos
- col·locació i fixació provisional de les peces
- col·locació a plom i anivellament definitius de les peces

46.2. Condicions generals

Les peces han de quedar recolzades sobre la seva estructura de suport, i hi ha de quedar a nivell.

El pilar ha de quedar encastat al seu allotjament.

El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides en l'EHE.

Les peces no han de tenir superfícies brutes, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La longitud de recolzament de les peces i la llargària de l'encastament han de ser, com a mínim, la especificada en el Projecte. a la DT.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Les peces s'han de col·locar en la posició i nivell previstos en el Projecte.
S'admet una tolerància d'execució quant el nivell de ± 20 mm

46.3. Execució

La col·locació de les peces s'ha de realitzar de manera que no rebin cops que les puguin afectar.

Per a la col·locació s'ha de suspendre cada peça pels punts preparats a aquest efecte.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa el pla de muntatge, en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, perquè ho aprovi la Direcció Facultativa, el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

46.4. Amidament i pagament

Les jàsseres i escales es mesuraran per m lineal col·locat. Per als pilar i bigues es mesuraran les unitats col·locades. Les diferents peces seran valorades amb el preu consignat en el Quadre de Preus número 1.

Article 47. Estructures d'acer

47.1. Descripció

El sistema estructural d'acer s'executa amb elements d'acer laminat.

47.2. Condicions prèvies

Les condicions prèvies per a l'execució de les estructures d'acer són que:

- es disposarà de zones d'aplec i manipulació apropiades
- les peces seran de les característiques descrites en el projecte d'execució
- es comprovarà el treball de soldadura de les peces compostes realitzades al taller
- les peces estaran protegides contra la corrosió amb pintures adequades

47.3. Components

Els components de l'estructura d'acer són:

- perfils d'acer laminat
- perfils conformats
- xapes i platines
- cargols calibrats
- cargols d'alta resistència
- cargols ordinaris
- rebllons

47.4. Execució

En primer lloc, es netejaran les restes de formigó o d'altres substàncies de les superfícies en les que s'ha de fer el replantejament i la soldadura de les arrancades. En segon lloc, es marcaran els eixos de replantejament.

S'utilitzaran falques, estintolaments, pernys, serjants i qualsevol altre mitjà que asseguri l'estabilitat durant el muntatge.

Les peces es tallaran amb oxtall o amb serra radial. S'accepta l'ús de cisalles per a tallar xapes.

Els talls no presentaran ni irregularitats ni rebaves.

No es realitzaran les unions definitives fins haver comprovat la perfecta posició de les peces.

Els eixos de totes les peces estaran en el mateix pla. Totes les peces tindran el mateix eix de gravetat.

Per a les unions mitjançant cargols d'alta resistència:

- es col·locarà una volandera, amb bisell cònica, sota el cap i sota femella
- la part roscada de l'espiga sobresortirà de la femella com a mínim un filet
- els cargols es premeran en un 80% en la primera volta, començant pels del centre
- els forats tindran un diàmetre 2 mm major que el diàmetre nominal del cargol

Per a les unions mitjançant soldadura s'admeten els següents procediments:

- soldadura elèctrica manual, per arc descobert amb elèctrode revestit
- soldadura elèctrica automàtica, per arc en atmosfera gasosa
- soldadura elèctrica automàtica, per arc submergit
- soldadura elèctrica per resistència



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

i es tindrà en compte que:

- es prepararan les superfícies a soldar realitzant exactament els gruixos de gorja, les longituds de soldadura i la separació entre els eixos de soldadura en unions discontinues
- els cordons es realitzaran uniformement, sense mossegades ni interrupcions. Després de cada cordó s'eliminarà l'escòria amb piqueta i raspall
- es prohibeix qualsevol refredament anormal de les soldadures per ser excessivament ràpid
- els elements soldats per a la fixació provisional de les peces s'eliminaran curosament amb bufador, però mai a cops. Les restes de soldadures s'eliminaran amb radial o llima
- una vegada inspeccionada i acceptada l'estructura es procedirà a la seva neteja i protecció antioxidant, abans de, per últim, pintar-la

47.5. Control

Es controlarà que les peces rebudes es corresponen amb les especificades i que disposen de l'homologació corresponent, quan calgui.

S'haurà de controlar també la correcta disposició dels nusos i dels nivells de plaques d'ancoratge.

47.6. Amidament i pagament

Es pagaran els kg d'acer elaborats i muntats en obra, inclosos els despuntaments, per a la qual cosa s'hauran d'amidar en obra. En qualsevol cas se seguiran els criteris establerts en els amidaments.

47.7. Manteniment

Cada 3 anys s'inspeccionarà l'estructura per a comprovar el seu estat de conservació i la seva protecció antioxidant i contra el foc.

Article 48. Estructures de fusta

48.1. Descripció

L'estructura de fusta d'un edifici és el conjunt d'elements de fusta que, units entre sí, realitzen una funció estructural en un edifici.

48.2. Condicions prèvies

La fusta a utilitzar haurà de reunir les següents condicions:

- el color serà uniforme, tindrà mesures regulars i no hi haurà nusos ni fractures
- no tindrà defectes ni malalties, putrefacció ni corcs
- estarà tractada contra insectes i fongs
- tindrà un grau d'humitat adequat per a les seves condicions d'ús, Si és fusta dessecada contindrà entre el 10 i el 15% del seu pes en aigua. Si és fusta seca pesarà entre un 33 i un 35% menys que la verda
- no s'utilitzarà fusta sense escorçar i estarà tallada al fil

48.3. Components

Els components de l'estructura de fusta són:

- fusta
- claus, cargols, coles
- platines, brides, xapes, estreps, abraçadores

48.4. Execució

Es construïran els entramats amb peces de les dimensions i forma de col·locació i repartiment definides en el Projecte.

Les brides estaran formades per peces d'acer pla amb seccions compreses entre 40x7 i 60x9 mm. Els tirants seran de 40 o 50x9 mm i entre 40 i 70 cm. Tindran un taló en el seu extrem que s'introduirà en una petita mortasa practicada en la fusta. Tindran com a mínim tres passadors o tirafons.

No es permetran els ancoratges de fusta en els entramats.

Els claus es col·locaran capiculats, i amb una lleugera inclinació.

Els cargols s'introduïran per rotació i en un orifici prèviament practicat de diàmetre molt inferior.

Les tiges s'introduïran a cops en els orificis, i posteriorment es clavaràn.

Tota unió tindrà com a mínim 4 claus.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

No es realitzaran unions de fusta sobre perfils metàl·lics, excepte si s'utilitzin sistemes apropiats mitjançant arpons, estreps, brides, esquadres, i en general, mitjançant peces que assegurin un funcionament correcte, resistent, estable i sense deformacions.

48.5. Control

S'assajaran a compressió, mòdul d'elasticitat, flexió, cisallament i tracció. Es determinarà la seva duresa, absorció d'aigua, pes específic i resistència a ser esquarterada.

Es comprovarà la classe, qualitat i marcatge, així com les seves dimensions.

Es comprovarà el seu grau d'humitat. Si aquest està entre el 20 i el 30%, s'incrementaran les seves dimensions un 0,25% per cada 1% d'increment del contingut d'humitat. Si és inferior al 20%, es disminuiran les dimensions un 0,25% per cada 1% de disminució del contingut d'humitat.

48.6. Amidament i pagament

El criteri d'amidament varia segons la unitat d'obra, per la qual cosa se seguiran sempre les indicacions expressades en els amidaments. Es pagarà multiplicant la quantitat amidada pel preu que figura en el Quadre de Preus número 1.

48.7. Manteniment

La fusta es mantindrà a un grau d'humitat constant del 20% aproximadament.

S'efectuaran observacions periòdiques per a detectar l'atac de xilòfags, i actuar si s'escau.

Es mantindran en bones condicions els revestiments ignífugs i les pintures o vernissos.

Article 49. Ram de picapedrer

49.1. Descripció

El ram de picapedrer són elements de pedra de diferent gruix, forma de col·locació, utilitat, etc., emprats en la construcció d'edificis, murs i coronaments, entre d'altres:

En funció del seu ús es poden dividir en: aplacat, maçoneria, carreu, carreuat i peces especials.

- aplacat. Està revestit d'altres elements ja existents amb pedres de gruix mitjà i que no té missió resistent sinó únicament decorativa. Es pot utilitzar tant a l'exterior com a l'interior, amb junta o sense ella. El morter utilitzat pot ser variat. La pedra pot anar llavorada o no, i pot ser ordinària o carejada.

- maçoneria. És un mur realitzat amb pedres rebudes amb morters, que pot tenir missió resistent o decorativa. Les pedres tenen forma més o menys irregular i amb gruixos desiguals. El pes està comprès entre 15 i 25 kg. En funció de la seva col·locació es pot denominar:

- a os: quan les peces s'assenten sense interposició de morter

- ordinària: quan les peces s'assenten i reben amb morter

- tosca: quan s'utilitzen la pedra de paredar en brut, presentant al front la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura de la pedra de paredar

- rejuntada: aquella les juntes de la qual han estat emplenades expressament amb morter, ja sigui conservant el pla de la pedra de paredar o bé alterant-lo. Aquesta denominació és independent de que la maçoneria sigui ordinària o en sec

- carejada: s'obté corregint els sortints i desigualtats de la pedra de paredar

- concertada: s'obté quan es llauen els llits de suport de la pedra de paredar. Pot ser a la vegada rejuntada, tosca, ordinària o carejada

- carreu: mur realitzat amb pedres rebudes amb morters, que pot tenir missió resistent o decorativa, i que per la seva col·locació es denomina ordinària, concertada i carejada. Les pedres tenen forma més o menys irregular i amb els gruixos desiguals. El pes de les peces permetrà la col·locació a mà

- carreuat: és la fàbrica realitzada amb carreus o peces de llaura, rebudes amb morters, que pot tenir missió resistent o decorativa. Les pedres tenen forma regular i amb gruixos uniformes. Necessiten estris per al seu desplaçament, i tenen una o més cares llaurades. El pes de les peces és de 75 a 150 kg

- peces especials: són elements de pedra d'utilitat variada, com brancals, llindes, baranes, cavallons, cornises, permòdols, impostes, columnes, arcs, claus de volta i altres. Normalment tenen missió decorativa, si bé en altres casos, a més, tenen missió resistent

49.2. Components

Els components varien en funció de cada element:

- aplacat:

- pedra de gruix entre 3 i 15 cm



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- morter de ciment i sorra de riu 1:4
- ciment CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- ancoratges d'acer galvanitzat amb formes diferents
- maçoneria i carreu:
- pedra de gruix entre 20 i 50 cm
- Forma irregular o lloses
- morter de ciment i sorra de riu 1:4
- ciment CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- ancoratges d'acer galvanitzat amb formes diferents
- possibilitat d'encofrat per dins de fusta, metàl·lic o maó
- carreuat:
- pedra de gruix entre 20 i 50 cm
- forma regular
- morter de ciment i sorra de riu 1:4
- ciment CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- ancoratges d'acer galvanitzat amb formes diferents
- possibilitat d'encofrat per dins de fusta, metàl·lic o maó
- peces especials:
- pedres de diferent gruix, mesures i formes
- forma regular o irregular
- morter de ciment i sorra de riu 1:4 o morters especials
- ciment CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- ancoratges d'acer galvanitzat amb formes diferents
- possibilitat d'encofrat per dins de fusta, metàl·lic o maó

49.3. Condicions prèvies

Les condicions prèvies per a començar els treballs de ram de picapedrer són:

- plànols del Projecte on es defineixi la situació, forma i detalls
- murs o elements base acabats
- forjats o elements que puguin tacar el ram de picapedrer acabats
- col·locació de pedres a peu de tall d'obra
- bastides instal·lades
- ponts tèrmics acabats

49.4. Execució

Per a l'execució, primer caldrà extreure la pedra de la cantera, apilar-la i carregar-la en un camió. Quan el camió arribi a l'obra, l'haurà de bolcar al lloc previst.

Una vegada efectuat el replantejament general, es farà la col·locació i aplomada de mires d'acord amb les especificacions del Projecte i de la Direcció Facultativa. A continuació s'estendran els fils entre mires i es netejarà i humectarà el llit de la primera filada. Tot seguit, es podrà col·locar la pedra sobre la capa de morter. El següent pas serà, segons el tipus de fàbrica, encunyar la pedra de paredar o no.

S'executaran les maçoneries o carreuats temptejant amb regle i plomada o nivell, rectificant la seva posició. Es rejuntaran les pedres, si així es demanés. Es netejaran les superfícies i es protegirà la fàbrica acabada d'executar de pluges, gelades i temperatures elevades amb plàstics o altres elements.

A l'endema, es regarà. Es retirà el material sobrant. Finalment, s'ancoraran les peces especials.

49.5. Control

S'haurà de controlar:

- replantejament
- distància entre eixos, a punts crítics, buits, etc.
- geometria dels angles, arcs i murs
- distàncies màximes d'execució de juntes de dilatació
- planitud
- aplomada
- horitzontalitat de les filades
- tipus de rejuntada exigible
- neteja



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- uniformitat de les pedres
- execució de peces especials
- gruix de juntes
- aspecte de la maçoneria: esquerdes, pèls, adherències, símptomes de descomposició, fissuració, disgregació
- morters utilitzats

49.6. Amidament i pagament

Els aplacats es mesuraran per m², indicant els gruixos, o per m², no descomptant els buits inferiors a 2 m². Les maçoneries, carreus i carreuats s'amidaran per m², no descomptant els buits inferiors a 2 m².

Les peces especials com brancals, llindes, baranes, cavallons, cornises, permòdols, impostes, columnes, arcs, claus de volta i altres es mesuraran per unitats.

A les diferents unitats amidades s'aplicarà el preu que figura en el Quadre de Preus número 1.

49.7. Manteniment

Es procurarà que els rejuntats estiguin en perfecte estat per a evitar la penetració d'aigua.

Es vigilaran els ancoratges de les peces especials.

S'evitarà la caiguda d'elements despresos.

Es netejaran els elements decoratius amb productes apropiats.

S'impermeabilitzaran amb productes adequats les fàbriques que estiguin en procés de descomposició.

Es tractaran amb resines especials els elements malmesos pel pas del temps.

Article 50. Ram de paleta

50.1. Fàbrica de maó

Els maons se col·loquen segons els aparells presentats en el Projecte. Abans de col·locar-los, els maons s'humitejaren amb aigua. Aquest humitejament s'ha de fer immediatament abans del seu ús, havent d'estar submergits en aigua 10 minuts com a mínim. Si no s'especifica res en contra, l'estesa ha de tenir un gruix de 10 mm.

Totes les filades han de quedar perfectament horitzontals i amb la cara bona perfectament plana, vertical i en el mateix pla que la resta d'elements amb els que hagi de coincidir. Per aconseguir-ho, s'utilitzaran les mires necessàries, col·locant la corda en les divisions o marques fetes en les mires.

Si no s'especifica el contrari, s'utilitzarà un morter de 250 kg de ciment I-35 per m³ de pasta.

Quan s'interrompi el treball, el mur es quedarà en represa per a travar al dia següent la fàbrica amb l'anterior.

Quan es reprengui la feina es regarà la fàbrica antiga netejant-la de pols i repicant el morter.

Les unitats en angle es faran de manera que se deixi mig maó d'un mur contigu, alternant les fileres.

L'amidament es farà per m², segons s'indica en el Quadre de Preus. Es mesuraran les unitats realment executades, descomptant-hi els buits.

Els maons es col·locaran sempre per refregament.

Els tancaments de més de 3,5 m d'alçada estaran ancorats en les seves 4 cares. Els que superin l'alçada de 3,5 m estaran rematats per un congreny de formigó armat.

Los murs tindran juntes de dilatació, les quals quedaran travades i se segellaran amb productes segelladors adequats.

En l'arrencada del tancament es col·locarà una capa de morter d'1 cm de gruix en tota l'amplada del mur.

Si l'arrencada no fos sobre forjat, es col·locarà una làmina de barrera antihumitat.

En la trobada del tancament amb el forjat superior es deixarà una junta de 2 cm que s'emplenarà posteriorment amb morter de ciment, preferiblement al rematar tot el tancament.

Els suports de qualsevol element estructural es realitzaran mitjançant una sabata i/o una placa de suport.

Els murs conservaran durant la seva construcció els ploms i nivells de les degollades, i seran estancs al vent i a la pluja.

Tots els buits practicats en los murs aniran disposats de la seva corresponent llinda.

En acabar la jornada de treball, o quan s'hagi de suspendre-la per les inclemències del temps, es trauran els panys realitzats i sense acabar.

Es protegirà de la pluja la fàbrica acabada d'executar.

Si ha gelat durant la nit es revisarà l'obra del dia anterior. No es treballarà mentre estigui gelant.

El morter s'estendrà sobre la superfície de seient en quantitat suficient perquè la llinda i l'estesa vessin.

No s'utilitzaran peces més petites de ½ maó.

Les trobades de murs i cantonades s'executaran en tot el seu gruix i en totes les seves filades.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

50.2. Envà de maó buit doble

Per a la construcció d'envans s'utilitzaran maons buits que es col·locaran de cantell, amb els seus costats més grans formant els paraments de l'envà. Es mullaran immediatament abans del seu ús. Es prendran amb morter de ciment. La seva construcció es farà amb l'ajuda de mires i cordes i s'emplenaran les filades perfectament horitzontals. Quan en l'envà hi hagi buits es col·locaran prèviament els bastiments que quedaran perfectament a plom i anivellats. El seu amidament es farà per m² d'envà realment executat.

50.3. Envans de maó buit senzill

Els envans de maó buit senzill es prendran amb morter de ciment i amb condicions d'execució i amidament anàlogues a allò indicat el paràgraf 46.2.

50.4. Revestiment i reglejat de guix negre

Per a executar els revestiments es construiran prèviament unes mostres de guix que serviran de guia a la resta del revestiment. Per això, es col·locaran regles de fusta ben rectes, espaiats a 1 m aproximadament, que se subjectaran amb dos punts de guix en ambdós extrems.

Els regles han d'estar perfectament a plom i guardaran una distància de 1,5 a 2 cm aproximadament del parament a revestir. Les cares interiors dels regles estaran situades en un mateix pla, per a lo qual cosa s'estendrà una corda per als punts superiors i inferiors de guix, havent de quedar a plom en els seus extrems. Una vegada fixos els regles es regarà el parament i s'abocarà el guix entre cada regla i el parament, procurant que el buit quedi ben ple. Per això, se seguirà llançant, amb la pala plana, guix al parament passant un regla ben recte sobre les mestres, quedant enrasat l'arrebossat amb les mestres.

Les masses de guix s'hauran de fer en quantitats petites per a ser utilitzades immediatament i evitar la seva aplicació quan s'hagi mort. Es prohibirà la preparació del guix en grans pasteres i amb gran quantitat d'aigua perquè vagi espessint segons es vagi utilitzant.

Si el revestiment rebrà un revestit posterior, quedarà amb la seva superfície rugosa per a facilitar l'adherència del revestiment lliscat. En totes les cantonades es col·locaran cantoneres metàl·liques de 2 m d'alçada mitjançant un regla a plom que servirà, al mateix temps, per a fer la mestra de la cantonada.

L'amidament se farà per m² de revestiment realment executat, deduint buits i incloent en el preu tots els mitjans auxiliars emprats. En el preu s'inclouran, a més, les cantoneres i la seva col·locació.

50.5. Revestiment lliscat de guix blanc

Per als revestiments lliscats s'utilitzaran únicament guixos blancs de primera qualitat. Immediatament després d'amassat, s'estendrà sobre el revestiment de guix fet prèviament, estenent-lo amb la llana i prement fort fins que la superfície quedi completament llisa i fina. El gruix del revestiment lliscat serà de 2 a 3 mm. És fonamental que la mà de guix s'apliqui immediatament després de ser amassat per a evitar que el guix estigui mort.

El seu amidament i pagament serà per m² de superfície realment executada. Si en el Quadre de Preus figurés l'arrebossat i l'enguixat en la mateixa unitat, l'amidament i pagament corresponent comprendrà totes les operacions i mitjans auxiliars necessaris per a deixar ben acabat i rematat tant l'arrebossat com l'enguixat, amb tots els requisits prescrits en aquest Plec de Condicions.

50.6. Arrebossats de ciment.

Els arrebossats de ciment es faran amb ciment de 550 kg de ciment per m³ de pasta en paraments exteriors, i de 500 kg de ciment per m³ en paraments interiors, utilitzant sorra de riu o de barranc, rentada per a la seva confecció.

Abans d'estendre el morter es prepararà el parament sobre el que s'hagi d'aplicar.

En tots els casos es netejaran bé els paraments, havent d'estar humida la superfície de la fàbrica abans d'estendre el morter. La fàbrica ha de tenir l'interior perfectament sec. Les superfícies de formigó es picaran, regant-les abans de procedir a l'arrebossat.

Una vegada preparada així la superfície, s'aplicarà amb força el morter sobre una part del parament per mitjà de la llana, evitant tirar una porció de morter sobre una altra ja aplicada. D'aquesta manera s'estendrà una capa que s'anirà regularitzant al mateix temps que es col·loca per a la qual cosa es recollirà amb el cantell de la llana el morter. Sobre el revestiment tou es tornarà a estendre una segona capa, continuant així fins que la part sobre la que s'hagi operat tingui una adequada homogeneïtat. En emprendre una nova operació s'haurà d'adormir la part aplicada anteriorment. Serà necessari, doncs, humitejar sobre la junta d'unió abans de tirar-hi les primeres llanes del morter.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

La superfície dels arrebossats ha de quedar aspra per a facilitar l'adherència de l'estucat que s'hi tira al damunt. En el cas de que la superfície hagi de quedar remolinada es donarà una segona capa de morter fi amb el remolinador.

Si les condicions de temperatura i humitat ho requereixen, a criteri de la Direcció Facultativa, s'humitejaran diàriament els arrebossats, ja sigui durant l'execució o bé després d'acabada, perquè l'adormiment es realitzi en bones condicions.

- Preparació del morter:

Les quantitats dels diversos components necessaris per a confeccionar el morter vindran especificades en la documentació tècnica.

No es confeccionarà morter quan la temperatura de l'aigua d'amassat excedeixi de la banda compresa entre 5°C i 40°C.

El morter es batrà fins obtenir una mescla homogènia. Els morters de ciment i mixtos s'aplicaran després de la seva amassada, però els de cal no es podran utilitzar fins 5 h després.

Es netejaran els estris d'amassada cada vegada que es vagi a confeccionar un nou morter.

- Condicions generals de execució:

Abans de l'execució de l'arrebossat es comprovarà que:

- les superfícies a revestir no es veuran afectades, abans de l'adormiment del morter, per l'acció lesiva d'agents atmosfèrics de qualsevol tipus o per les pròpies obres que s'executen simultàniament
- els elements fixos com reixes, ganxos, cèrcols, etc. han estat rebuts prèviament quan l'arrebossat ha de quedar vist
- s'han reparat els desperfectes que pogués tenir el suport i aquest està adormit quan es tracti de morter o formigó

- Durant l'execució:

S'amassarà la quantitat de morter que s'estimi que es pot aplicar en òptimes condicions abans de que s'iniciï l'adormiment. No s'admetrà l'addició d'aigua una vegada amassat.

Abans d'aplicar morter sobre el suport, aquest s'humitejarà lleugerament perquè no absorbeixi aigua necessària per a l'adormiment.

En los arrebossats exteriors vistos, mestrejats o no, i per a evitar esquerdes irregulars, caldrà fer un espequejament del revestiment en requadres de costat no major de 3 m, mitjançant degollades de 5 mm de profunditat.

En les trobades entre un parament vertical i un sostre, en primer lloc s'arrebossarà el sostre.

Quan el gruix de l'arrebossat sigui superior a 15 mm es realitzarà per capes successives, sense que cap d'elles superi aquest gruix.

Es reforçaran, amb tela metàl·lica o malla de fibra de vidre indesmallable i resistent a l'alcalinitat del ciment, les trobades entre materials diferents, particularment, entre elements estructurals i tancaments o particions, susceptibles de produir fissures en l'arrebossat. La tela es col·locarà tensa i fixada al suport amb un encavalcament mínim de 10 cm a ambdós costats de la línia de discontinuïtat.

Quan hi hagi gelades o quan no quedi garantida la protecció de les superfícies se suspendrà l'execució.

Quan es reprenguin els treballs es comprovarà l'estat d'aquelles superfícies que haguessin estat revestides.

Quan plogui, se suspendran els treballs quan el parament no estigui protegit i les zones aplicades es protegiran amb lones o plàstics.

Quan faci un temps extremadament sec i calorós i/o en superfícies molt exposades al sol i/o a vents molt secs i càlids, se suspendrà l'execució.

- Després de l'execució:

Transcorregudes 24 h des de l'aplicació del morter es mantindrà humida la superfície arrebossada, fins que el morter s'hagi adormit.

No es fixaran elements en l'arrebossat fins que s'hagi adormit completament i no abans de 7 dies.

50.7. Formació de graons

Els graons es construïran amb maó buit doble pres amb morter de ciment.

Article 51. Bastides

Totes les bastides seran d'estructura metàl·lica sòlida i tindran les condicions necessàries per a una bona resistència i estabilitat. S'hi col·locaran ampits que evitin caigudes. Els taulers de fusta tindran com a mínim 0,20 m d'ample i 0,07 m de gruix.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

En les construccions de cada classe de bastides s'observaran totes les prescripcions legals vigents en aquesta matèria. El Contractista assumirà les desgràcies que puguin produir-se per incompliment de la normativa vigent, si incorre a desajust de les condicions exigides en aquestes matèries.

Article 52. Tancaments amb plafons autoportants de formigó

52.1. Definició

Els tancaments amb plafons autoportants de formigó són els construïts per plafons de formigó, amb aïllament o sense, els quals eventualment poden portar inclosos els revestiments, tot preparat i fabricat des de taller.

52.2. Execució

Es col·locaran seguint les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa. S'utilitzaran les fixacions i ancoratges adequats que indiqui el fabricant, per no danyar l'aspecte de l'acabat superficial i assegurar la seva estabilitat.

Prèvia col·locació de les parets prefabricades, el Contractista presentarà a l'obra, una mostra del material, per l'acceptació o rebuig del mateix, per part de la Direcció Facultativa, indicant el fabricant característiques i col·locació.

Es recomana que la col·locació sigui executada per operaris especialitzats.

52.3. Amidament i pagament

L'amidament i valoració s'efectuarà per m² de superfície executada. El preu inclou els plafons, fixacions, junts i execució.

Article 53. Tancaments amb plafons aïllants autoportants

53.1. Definició

Els tancaments amb plafons aïllants autoportants consisteixen en planxes grecades o nervades d'acer galvanitzat i prelacat, entre les quals es col·loca un material aïllant (poliuretà, poliestirè o fibra de vidre) i que es col·loquen amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions de replantejament, col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques i l'execució dels junts entre planxes.

53.2. Condicions generals

El conjunt a instal·lar ha de tenir una superfície plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície del plafó, sense que es produeixin ponts tèrmics.

Quan l'aïllament porti barrera de vapor, aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament vagi revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porti paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Quan es col·loquin els diferents plafons, han de quedar a plom i ben ancorats en el seu suport. Les diferents planxes han d'estar alineades tant en la seva direcció vertical com horitzontal.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos. La distància entre la fixació i els extrems de la planxa ha de ser, com a mínim, de 2 cm.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.

Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.

Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.

Les toleràncies d'execució són:

- aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- aplomat total: ± 30 mm
- paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm

53.3. Execució



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Els plafons han de col·locar-se a partir del punt més baix.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

53.4. Amidament i pagament

L'amidament i valoració s'efectuarà per m² de superfície executada. El preu inclou els plafons, fixacions, junts i execució.

Article 54. Cobertes. Formació de pendents i vessants

54.1. Descripció

Aquest article contempla els treballs destinats a l'execució dels plans inclinats, amb el pendent previst, sobre els que ha de quedar constituïda la coberta o tancament superior d'un edifici.

54.2. Condicions prèvies

Caldrà disposar dels plànols de planta de cobertes amb definició del sistema adoptat per a executar els pendents i la ubicació dels elements que sobresurten de la coberta. També s'haurà de disposar de plànols de detall amb representació gràfica de la disposició dels diversos elements, estructurals o no, que conformaran els futurs vessants per als que no existeixi o no s'hagi adoptat cap especificació normativa. També s'haurà de disposar de la solució de les interseccions amb els conductes i elements constructius que sobresurten dels plans de coberta i de la seva execució.

En ocasions, segons sigui el tipus de vessant a executar, haurà d'estar executada l'estructura que servirà de suport als elements de formació de pendent.

54.3. Components

S'admet una gamma molt àmplia de materials (fusta, acer, formigó, ceràmica, ciment, guix, entre d'altres) i formes per a la configuració dels vessants de coberta, amb les limitacions que estableix la normativa vigent i les que són inherents a les condicions físiques i resistents dels propis materials.

54.4. Execució

La configuració dels vessants d'una coberta d'edifici requereix comptar amb una disposició estructural per a conformar els pendents d'evacuació d'aigües de pluja i un element superficial (tauler) el qual, suportat en aquesta estructura, completi la formació d'una unitat constructiva susceptible de rebre el material de cobertura i impermeabilització, així com de permetre la circulació de treballadors en los treballs de referència.

Formació de pendents. Hi ha dues formes d'executar els pendents d'una coberta:

1. Pendent conformat per la pròpia estructura principal de coberta:

a) encavallades: estructures triangulades de fusta o metàl·liques sobre les que es disposen, transversalment, elements lineals (corretges) o superficials (plaques o taulers de tipus ceràmic, de fusta, prefabricats de formigó, etc.). El material de cobriment es podrà ancorar a les corretges (o als cabirons que s'hagin pogut fixar a la seva vegada sobre elles) o es podrà rebre sobre els elements superficials o taulers que es configuren sobre les corretges.

b) plaques inclinades: plaques resistents alveolars que salven la llum compresa entre suports estructurals i sobre les que es col·locarà el material de cobriment o, en el seu cas, altres elements auxiliars sobre els quals clavar-lo o rebre'l.

c) biguetes inclinades: que se suportaran sobre l'estructura de forma que no ocasionin empentes horitzontals sobre ella o bé que les empentes quedin perfectament contrarestats. Sobre les biguetes es podrà constituir o bé un forjat inclinat amb entrebigat de revoltó i capa de compressió de formigó, o bé un tauler de fusta, ceràmic, d'elements prefabricats, de plafons o xapes metàl·liques perforades, formigó cel·lular armat, etc. Les biguetes podran ser de fusta, metàl·liques o de formigó armat o pretensat. Quan s'utilitzin biguetes de fusta o metàl·liques portaran la corresponent protecció antiincendis.

2. Pendent conformat mitjançant una estructura auxiliar recolzada sobre un forjat horitzontal o volta i que es podrà executar de diferents maneres:



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

a) envans de sostremort. Es realitzaran amb fàbrica alleugerida de maó buit col·locat a arc a plec de llibre, rebuda i rematada amb mestra inclinada de guix i comptaran amb buits en un 25% de la seva superfície. S'independitzaran del tauler mitjançant un full de paper. Quan la formació de pendents es porti a terme amb envanets alleugerits de maó buit senzill, les anguilles careners, marges lliures, doblegat en juntes estructurals, etc. s'executaran amb envà alleugerit de maó buit doble. Els envans estaran perfectament aplomats i alineats. A més, quan arribin a una alçada mitjana superior a 0,50 m, caldrà que es travin amb altres que siguin normals a ells. Les trobades estaran degudament lligades i, si s'escau, l'aïllament tèrmic disposat entre envanets serà del gruix i la tipologia especificats en la documentació tècnica.

b) envans amb bloc de formigó cel·lular: després del replantejament de les anguilles i careners sobre el forjat, es començarà la seva execució (similar a la dels envans de sostremort) col·locant la primera filada de cada envà deixant separats els blocs $\frac{1}{4}$ de la seva longitud. Les següents filades s'executaran de forma que els buits deixats entre blocs de cada filada quedin tancats per la filada superior.

Formació de taulers:

Amb independència de quin sigui el sistema escollit, dissenyat i calculat per a la formació dels pendents, s'imposa la necessitat de configurar el tauler sobre el que s'ha de rebre el material de cobriment. Únicament quan aquest assoleix característiques relativament autoportants i unes dimensions superficials mínimes acostuma a no ser necessària la creació de tauler. En aquest darrer cas les peces de cobriment aniran directament ancorades mitjançant cargols, claus o ganxos a les corretges o cabirols estructurals.

El tauler pot estar constituït, per una fulla de maó, fusta, elements prefabricats, plafons o xapes metàl·liques perforades, formigó cel·lular armat, etc. La capa d'acabat dels taulers ceràmics serà de morter de ciment o formigó que actuarà com a capa de compressió, emplenarà les juntes existents i permetrà deixar una superfície plana d'acabat. En determinades ocasions, aquesta capa final es constituirà amb morter de guix. Quan augmenti la separació entre envans de suport, com succeeix quan es tracta de blocs de formigó cel·lular, s'han de disposar perfils en T metàl·lics, galvanitzats o amb algun altre tractament protector, a mode de corretges, la secció i separació de les quals vindran definides per la documentació de projecte o, si s'escau, les disposicions del fabricant. Sobre aquests perfils en T metàl·lics es recolzaran les plaques de formigó cel·lular, de dimensions especificades, que conformaran el tauler.

Segons el tipus i material de cobertura a executar, pot ser necessari rebre, sobre el tauler, llistons de fusta o altres elements per a l'ancoratge de xapes d'acer, coure o zinc, teules de formigó, ceràmica o pissarra, etc. La disposició d'aquests elements s'indicarà en cada tipus de coberta de la que formin part.

54.5. Amidament i pagament

L'amidament i valoració s'efectuarà, generalment, per m² de coberta, mesurada sobre plans inclinats. El preu inclou el material de coberta pròpiament dit, els cargols i les peces especials per a la subjecció i la mà d'obra, transport i mitjançant auxiliars necessaris. Això no obstant, es tindran en compte, els enunciat assenyalats per a cada partida de l'amidament i pressupost, en els que es defineixen els diversos factors que condicionen el preu descomposat resultant.

Article 55. Cobertes planes

55.1. Descripció

Les cobertes planes tenen un pendent entre l'1% i el 15% que, segons l'ús, poden ser transitables o no transitables.

Poden disposar de protecció mitjançant barana, balustrada o ampit de fàbrica.

55.2. Condicions prèvies

Per a l'execució de les cobertes planes caldrà disposar de plànols afitats de l'obra, amb definició de la solució constructiva adoptada.

Serà imprescindible que s'hagi executat el forjat o element que faci de suport, així com els baixants i els plafons perimetral. S'haurà d'efectuar una neteja del forjat per al replantejament dels vessants i dels elements singulars.

55.3. Components

Els materials que es poden utilitzar en aquest tipus de cobertes abasta una gamma molt àmplia degut a les diverses variants que es poden adoptar tant per a la formació de pendents, com per a l'execució de la



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

membrana impermeabilitzant, l'aplicació d'aïllament, els paviments o acabats superficials i els elements singular.

55.4. Execució

Sempre que es trenqui la continuïtat de la membrana d'impermeabilització es disposaran reforços. Si les juntes de dilatació no estiguessin definides en el Projecte, se'n realitzaran en consonància amb les estructurals, trencant la continuïtat d'aquestes des de l'últim forjat fins la superfície exterior.

Els canalons i altres elements de recollida d'aigua pluvial tindran la secció necessària per a evacuar-la sobradament, calculada en funció de la superfície que recullin i la zona pluviomètrica on estigui ubicat l'edifici. Els baixants de desguàs pluvial no distaran més de 20 m entre si.

Quan els pendents siguin inferiors al 5% la membrana impermeable es pot col·locar independent del suport i de la protecció (sistema no adherit o flotant). Quan no es pugui garantir la seva permanència en la coberta, per succió de vent, erosiones de diversa índole o pendent excessiu, l'adherència de la membrana serà total. La membrana serà monocapa, en cobertes invertides i no transitables amb protecció de grava. En cobertes transitables i en cobertes enjardinades es col·locarà membrana bicapa.

Les làmines impermeabilitzants es col·locaran començant pel nivell més baix, posant un encavalcament mínim de 8 cm entre elles. Aquest encavalcament de làmina, en els aiguafons, serà de 50 cm i de 10 cm en la trobada amb desguassos. En aquest cas, es reforçarà la membrana impermeabilitzant amb una altra làmina col·locada sota ella que ha d'arribar fins el baixant i s'ha d'encavalcar 10 cm sobre la part superior del desguàs.

La humitat del suport al fer-se l'aplicació serà inferior al 5%, ja que en cas contrari es poden produir humitats en la part inferior del forjat.

L'emprimació serà del mateix material que la làmina impermeabilitzant. En cas de disposar làmines adherides al suport no quedaran bosses d'aire entre ambdós elements.

La barrera de vapor es col·locarà sempre sobre el pla inclinat que constitueix la formació de pendent. Sobre el mateix, es disposarà l'aïllament tèrmic. La barrera de vapor, que es col·locarà quan existeixin locals humits sota la coberta estarà formada per oxiasfalt (1,5 kg/m²) prèvia emprimació amb un producte de base asfàltica o de pintura bituminosa.

55.5. Control

El control d'execució es portarà a terme mitjançant inspeccions periòdiques en les que es comprovaran gruixos de capes, disposicions constructives, col·locació de juntes, dimensions dels encavalcaments, humitat del suport i la humitat de l'aïllament.

Acabada la coberta, s'efectuarà una prova de servei consistent en la inundació dels panys fins un nivell de 5 cm per sota del marge de la impermeabilització en la seva entrega a paraments. La presència de l'aigua no ha de constituir una sobrecàrrega superior a la de servei de la coberta. Es mantindrà inundada durant 24 h, transcorregudes les quals no hauran d'aparèixer humitats en la cara inferior del forjat. Si no fos possible la inundació, es regarà contínuament la superfície durant 48 h, sense que tampoc en aquest cas hagin d'aparèixer humitats en la cara inferior del forjat.

Executada la prova, es procedirà a evacuar l'aigua, operació en la que es prendran precaucions per evitar que es produeixin danys en els baixants.

En qualsevol cas, un cop s'hagi evacuat l'aigua, no s'admetrà l'existència de rabeigs o estancaments.

55.6. Amidament i pagament

L'amidament i valoració s'efectuarà, generalment, per m² de coberta, mesurada en la seva projecció horitzontal, incloent l'entrega a paraments i la part proporcional de perfils de vores i acabats, i en condicions d'ús. la mà d'obra, transport i mitjançant auxiliars necessaris. Això no obstant, es tindran en compte, els enunciats assenyalats per a cada partida de l'amidament i pressupost, en els que es defineixen els diversos factors que condicionen el preu descomposat resultant.

55.7. Manteniment

Les reparacions a efectuar sobre les cobertes planes seran executades per personal especialitzat amb materials i solució constructiva anàlegs als de la construcció original.

No es rebran sobre la coberta elements que puguin perforar la membrana impermeabilitzant com antenes, pals de bandera, etc., o que dificultin la circulació de les aigües i el seu llicament cap els elements d'evacuació.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El personal que tingui assignada la inspecció, conservació o reparació anirà provist de calçat amb sola tova. Disposicions de seguretat semblants als treballs de construcció regiran en els treballs de manteniment.

Article 56. Aïllaments

56.1. Descripció

Els aïllaments són sistemes constructius i materials que, per les seves propietats, s'utilitzen en les obres d'edificació per aconseguir aïllament tèrmic, correcció acústica, absorció de radiacions o esmorteïment de vibracions en cobertes, sostres, forjats, murs, tancaments verticals, cambres d'aire, falsos sostres o conduccions, i fins i tot substituint cambres de aire i envans interiors.

56.2. Components

Hi ha molts tipus d'aïllants. Els principals són:

- aïllants de suro natural aglomerat
- aïllants de fibra de vidre. Es classifiquen per la seva rigidesa i acabat:
 - Feltres lleugers:
 - normal, sense recobriments
 - hidrofugat
 - amb paper kraft
 - amb paper kraft/alumini
 - amb paper enquitranat
 - amb vel de fibra de vidre
 - mantes o feltres consistents:
 - amb paper kraft
 - amb paper kraft/alumini
 - amb vel de fibra de vidre
 - hidrofugat, amb vel de fibra de vidre
 - amb un complex d'alumini/malla de fibra de vidre/PVC
 - plafons semirígid:
 - normal, sense recobriments
 - hidrofugat, sense recobriments
 - hidrofugat, amb recobriments de paper Kraft enganxat amb polietilè
 - hidrofugat, amb vel de fibra de vidre
 - plafons rígids:
 - normal, sense recobriments
 - amb un complex de paper kraft/alumini enganxat amb polietilè fos
 - amb una pel·lícula de PVC blanc enganxada amb cola ignífuga
 - amb un complex d'oxiasfalt i paper
 - d'alta densitat, enganxat amb cola ignífuga a una placa de cartró i guix
- aïllants de llana mineral. Es classifiquen en:
 - feltres:
 - amb paper kraft
 - amb barrera de vapor kraft/alumini
 - amb làmina d'alumini
 - plafons semirígid:
 - amb làmina d'alumini
 - amb vel natural negre
 - plafons rígids:
 - normal, sense recobriments
 - autoportant, revestit amb vel mineral
 - revestit amb betum soldable.
- aïllants de fibres minerals, els quals es classifiquen en:
 - termoacústics
 - acústics
 - aïllants de poliestirè. Poden ser:
 - poliestirè expandit:
 - normals, tipus I al VI.
 - autoextingibles o ignífugs, amb classificació B davant el foc



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- poliestirè extrudit.
- aïllants de polietilè. Poden ser:
- làmines normals de polietilè expandit.
- làmines de polietilè expandit autoextingibles o ignífugues
- aïllants de poliuretà, els quals poden ser:
- escuma de poliuretà per a projecció in situ
- planxes d'escuma de poliuretà
- aïllants de vidre cel·lular

Els elements auxiliars poden ser:

- cola bituminosa, composta per una emulsió iònica de betum i cautxú de gran adherència, per a la fixació del panel de suro, en aïllament de cobertes inclinades o planes, façanes i ponts tèrmics
- adhesiu sintètic, a base de dispersió de copolímers sintètics, apte per a la fixació del plafó de suro en terres i parets
- adhesius adequats per a la fixació de l'aïllament, amb garantia del fabricant de que no continguin substàncies que danyin la composició o estructura de l'aïllant de poliestirè, en aïllament de sostres i de tancaments per l'exterior
- morter de guix negre, per a massissar les plaques de vidre cel·lular, en ponts tèrmics, paraments interiors i exteriors, i sostres
- malla metàl·lica o de fibra de vidre, per a l'agafada del revestiment final en aïllament de paraments exteriors amb plaques de vidre cel·lular
- grava anivellada i compactada, com a suport del poliestirè en aïllament sobre el terreny
- làmina geotèxtil de protecció, col·locada sobre l'aïllament en cobertes invertides
- ancoratges mecànics metàl·lics, per a subjectar l'aïllament de paraments per l'exterior
- accessoris metàl·lics o de PVC, com abraçadores de corretja o grapa-clip, per a la subjecció de plaques en falsos sostres

56.3. Condicions prèvies

Prèviament caldrà haver executat o col·locat el suport o base que sostindrà l'aïllant. La superfície d'aquest suport estarà neta, seca i lliure de pols, greixos o òxids. Haurà d'estar correctament sanejada i preparada. Si calgués, tindria una correcta emprimació que assegurí una adherència òptima.

Els sortints i cossos estranys del suport s'han d'eliminar i els buits importants s'han d'emplenar amb un material adequat.

En l'aïllament de terres, aquests hauran d'estar degudament compactats amb una capa de compressió de formigó de 100 a 150 mm de gruix i sense cap sinuositat que dificulti la correcta col·locació de l'aïllament. Les unions dels sòls i parets han de ser perfectament a esquadra.

En l'aïllament de forjats sota el paviment, caldrà construir tots els envans prèviament a la col·locació de l'aïllament, o, com a mínim, aixecar-los dues filades.

Quan s'aïlli mitjançant col·locació directa de plafons aïllants que estiguin en contacte amb parets d'obra, caldrà que aquestes estiguin arrebossades amb ciment, siguin planes i llises i no tinguin esquerdes ni fissures.

En cas d'aïllament per projecció, la humitat del suport no superarà a la indicada pel fabricant com a màxima per a la correcta adherència del producte projectat.

En rehabilitació de cobertes o murs, s'hauran de retirar prèviament els aïllaments danyats ja que poden dificultar o perjudicar l'execució del nou aïllament.

56.4. Execució

Se seguiran les instruccions del fabricant en allò referent a la col·locació o projecció del material.

Les plaques s'hauran de col·locar encavalcades, a topall o a talla juntes, segons el material.

Quan s'aïlli per projecció, el material es projectarà en passades successives de 10 a 15 mm, permetent la total formació d'escuma de cada capa abans d'aplicar la següent. Quan hi hagi interrupcions en el treball, caldrà preparar les superfícies adequadament per a la represa de les feines. Durant la projecció es procurarà un acabat amb textura uniforme, que no requereixi retocs a mà. En aplicacions exteriors s'evitarà que la superfície de l'escuma pugui acumular aigua, mitjançant un pendent adequat.

L'aïllament quedarà ben adherit al suport, mantenint un aspecte uniforme i sense defectes.

Caldrà garantir la continuïtat de l'aïllament, cobrint tota la superfície a tractar, posant especial cura en evitar els ponts tèrmics.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El material col·locat es protegirà contra els impactes, pressions o altres accions que el puguin alterar o danyar. També s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació, evitant una exposició perllongada a la llum solar.

L'aïllament anirà protegit amb els materials adequats perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es realitzarà de forma que aquest quedi ferm i el faci durador.

56.5. Control

Durant l'execució dels treballs s'haurà de comprovar, mitjançant inspecció general, els següents apartats:

- estat previ del suport, el qual haurà d'estar net, ser uniforme i no tenir ni fissures ni cossos sortints
- homologació oficial, en aquells productes que en disposin
- fixació del producte mitjançant un sistema garantit pel fabricant que asseguri una subjecció uniforme i sense defectes
- correcta col·locació de les plaques encavalcades
- ventilació de la cambra d'aire, si n'hi hagués

56.6. Amidament i pagament

En general, s'amidarà i valorarà el m² de superfície realment executada. En casos especials, es podrà realitzar l'amidament per unitat d'actuació. Sempre estaran inclosos els elements auxiliars i perfils de vora necessaris per a un correcte acabat, com adhesius de fixació, talls o unions i la seva col·locació.

56.7. Manteniment

S'han de realitzar controls periòdics de conservació i manteniment cada 5 anys, o abans si es descobrís alguna anomalia, comprovant l'estat de l'aïllament i, particularment, si s'apreciessin discontinuïtats, desprendiments o danys. En cas de ser necessari algun treball de reforma en la impermeabilització, s'aprofitarà per a comprovar l'estat dels aïllaments ocults en les zones d'actuació. De ser observat algun defecte, serà reparat per personal especialitzat, amb materials anàlegs als utilitzats en la construcció original.

Article 57. Paviments

57.1. Paviments de rajoles de terratzo

Les rajoles, ben saturades d'aigua, per al a qual cosa s'hauran de tenir submergides en aigua 1 h abans de la seva col·locació; s'assentaran sobre una capa de morter de 400 kg/m³ confeccionat amb sorra, abocat sobre una altra capa de sorra ben igualada i piconada, procurant que el material d'agafada formi una superfície contínua de seient i rebut de paviment, i que les rajoles quedin amb els seus costats al límit.

Acabada la col·locació de les rajoles se'ls aplicarà una beurada de ciment Pòrtland, pigmentada amb el color del terratzo, fins que se s'emplenin perfectament les juntes. Aquesta operació es repetirà a les 48 h.

57.2. Paviments

El paviment ha de formar una superfície totalment plana i horitzontal, amb perfecta alineació de les seves juntes en totes direccions. Si es col·loca un regle de 2 m de longitud sobre el paviment, en qualsevol direcció, no han d'aparèixer buits superiors a 5 mm.

S'impedirà el trànsit pels paviments fins que hagin transcorregut, com a mínim, 4 dies. Si el trànsit fos indispensable, es prendran les mesures necessàries perquè no es perjudiqui el paviment.

57.3. Paviments de rajoles envidrades

Les rajoles envidrades que s'utilitzen en l'aplatat de cada parament o superfície, se entonaran perfectament dins del seu color per a evitar contrastos, excepte que la Direcció Facultativa ordeni el contrari.

L'aplatat estarà compost per peces llises i les corresponents i necessàries peces especials i de cantell rom, i s'asseurà de manera que la superfície quedi llisa i unida, sense guerxament ni deformació a junta seguida, formant les juntes línia seguida en tots els sentits, sense trencaments ni volades.

Les rajoles envidrades, submergides en aigua 12 h abans del seu ús, es col·locaran amb morter de ciment.

No s'admetrà el guix com a material d'agafada.

Totes les juntes es rejuntaran amb ciment blanc o de color pigmentat, segons els casos, i s'hauran d'acabar curosament.

57.4. Amidament i pagament



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Els paviments s'amidaran i abonaran per m² de superfície de paviment realment executada. Els sòcols, graons d'escala s'amidaran i pagaran per metre lineal.

En el cas d'amidament de paviments de rajoles envidrades es descomptaran els buits i es mesuraran els brancals i els bastiments de doelles.

El preu comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris per acabar completament cada unitat d'obra d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec.

Article 58. Fusteria

58.1. Condicions prèvies

La fusteria de taller es realitzarà conforme al que apareix en los plànols del Projecte. Totes les fustes estaran perfectament rectes, raspallades, fregades i ben muntades a pla i esquadra, ajustant perfectament les superfícies vistes.

58.2. Condicions tècniques

Les fulles hauran de complir les característiques següents:

- resistència a l'acció de la humitat
- comprovació del pla de la porta
- comportament en l'exposició de les dues cares a atmosfera d'humitat diferent
- resistència a la penetració dinàmica
- resistència a la flexió per càrrega concentrada en un angle
- resistència de la testera inferior a la immersió
- resistència a l'arrencada de cargols en els brancals, en una amplada no menor de 28 mm
- quan l'ànima de les fulles resisteixi l'arrencada de cargols, no necessitarà peces de reforç. En cas contrari els reforços mínims necessaris vénen indicats en los plànols
- en fulles de cantell, el peu anirà sense cantellejar i permetrà un ajust de 20 mm. Les fulles sense cantellejar permetran un ajust de 20 mm repartits per igual en el peu i en el capçal
- els verguerons de la fulla vidriera seran com a mínim de 10x10 mm i quan no estigui cantellejat el buit per al vidre, sobresortiran de la cara 3 mm com a mínim
- en les portes entaulades a l'exterior, les seves taules aniran sobreposades o encadellades de forma que no permetin el pas de l'aigua
- les unions en les fulles entaulades i de faixa seran per acoblament, i hauran d'anar encolades
- quan la fusta s'envernissi, estarà exempta d'impureses o emblaviment per fongs. Si va a ser pintada, s'admetrà que hi hagi emblaviment en un 15% de la superfície

Bastiments de fusta:

- els travessers de la porta de pas portaran pollegueres amb entrega de 5 cm, per a l'ancoratge en el paviment
- els bastiments vindran muntats del taller, amb les unions de taller ajustades, amb les unions acoblades i amb els orificis per al posterior acargolament en obra de les plantilles d'ancoratge. La separació entre elles serà no superior a 50 cm i dels extrems dels travessers 20 cm havent d'estar l'acer protegit contra l'oxidació
- els bastiments arribaran a obra amb riostes i llata d'empostissar per a mantenir l'esquadra, i amb una protecció per a la seva conservació durant l'emmagatzematge i posada en obra

Tapajunts:

- Les dimensions mínimes dels tapajunts de fusta seran de 10x40 mm.

58.3. Amidament i pagament

La fusteria es mesurarà per m² de fusteria, entre costats exteriors de bastiments, i del terra al costat superior del bastiment, en cas de portes. En aquest amidament s'inclou la mesura de la porta o finestra i dels bastiments corresponents més els tapajunts i les ferramentes. La col·locació dels bastiments es pagarà independentment.

El preu inclou els materials, la fabricació en taller, el trasllat al lloc de col·locació, la recepció de bastiments, el seu acoblament, els elements de penjar i de seguretat i altres operacions o mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la seva perfecta i total execució.

Article 59. Fusteria metàl·lica

Per a la construcció i muntatge d'elements de fusteria metàl·lica s'observaran rigorosament les indicacions dels plànols del Projecte.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Totes les peces de fusteria metàl·lica hauran de ser muntades, necessàriament, per la casa fabricant o personal autoritzat per la mateixa, essent el subministrador el responsable del perfecte funcionament de totes i cada una de les peces col·locades en obra.

Tots els elements es faran en locals tancats i desprevistos d'humitat, assentades les peces sobre llates d'empostissar de fusta, procurant que quedin ben anivellades i no n'hi hagi cap que pateixi ni guerxament ni torçada.

L'amidament es farà per m² de fusteria, mesurant entre costats exteriors. En el preu s'inclouen les ferramentes, verguerons, retenidores, etc., però queden exceptuades la vidriera, pintura i col·locació de bastiments.

Article 60. Vidres

Els vidres es muntaran ajustant-los amb cura en el buit en el que hagin d'encaixar, el qual prèviament haurà estat pintat amb pintura d'emprimació si és de metàl·lic. El vidre s'ajustarà bé per mitjà de ribets metàl·lics o de fusta perfectament ajustats als bastidors amb puntes si els ribets són de fusta i amb cargols si són metàl·lics. Tot l'entorn se segellarà amb silicona.

Els vidres s'amidaran i abonaran per m² de superfície real col·locada. El preu inclou tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris per a deixar l'obra completament enllestida.

Article 61. Pintura

61.1. Condicions generals de preparació del suport

La superfície que s'ha de pintar ha d'estar seca, desengreixada, sense òxid ni pols, per a la qual cosa es faran servir raspalls, bufadors de sorra, àcids i bases quan siguin metalls.

Els porus, esquerdes, escantells, etc., s'emplenaran amb màstics o empastaments per a deixar les superfícies llises i uniformes. Es faran amb un pigment mineral i oli de llinosa o vernís i un cos de rebliment per a les fustes. En els plafons s'utilitzarà guix amassat amb aigua de cola, i sobre els metalls s'utilitzaran empastaments composts de 60-70% de pigment (blanc de plom), ocre, òxid de ferro, litopó, etc. i cossos de rebliment (creta, caolí, guix, espat pesat), 30-40% de vernís copal o àmbar i oli de fustes.

Els màstics i empastaments s'utilitzaran amb espàtula en forma de massilla; els líquids amb brotxa o pinzell o amb l'aerògraf o pistola d'aire comprimit. Els empastaments, una vegada secs, es passaran amb paper de vidre en parets i s'allisaran amb pedra tosca, aigua i feltre, sobre metalls.

Abans de la seva execució es comprovarà la natura de la superfície a revestir, així com la seva situació interior o exterior i condicions d'exposició al fregament o agents atmosfèrics, contingut d'humitat i si existeixen juntes estructurals.

Es rebran i es muntaran tots els elements que han d'anar en el parament, com bastiments de portes, finestres, canalitzacions i instal·lacions.

Se comprovarà que la temperatura ambient no sigui major de 28°C ni menor de 6°C.

La superfície d'aplicació estarà anivellada i llisa.

En temps plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit.

En finalitzar la jornada de treball es protegiran perfectament els envasos i es netejaran els estris de treball.

61.2. Aplicació de la pintura

Les pintures se podran aplicar amb pinzells i brotxa, amb aerògraf, amb pistola, (polvoritzant amb aire comprimit) o amb corrons.

Les brotxes i pinzells seran de pèl animal o de niló. Podran ser rodons o plans, classificant-se per números o pels grams de pèl que contenen.

Els aerògrafs o pistoles consten d'un recipient que conté la pintura amb aire a pressió (1-6 atm), el compressor i el polvoritzador, amb orifici que vari des de 0,2 mm fins a 7 mm, formant-se un con de 2 cm al metre de diàmetre.

Depenent del tipus de suport se realitzaran una sèrie de treballs previs, amb objecte de que quan s'apliqui la pintura o revestiment s'aconsegueixi un acabat de gran qualitat.

Els sistemes de preparació en funció del tipus de suport:

- Guixos i ciments així com els seus derivats:

Es realitzarà un fregament de les petites adherències i imperfeccions. A continuació s'aplicarà una mà de fons impregnent els porus de la superfície del suport. Posteriorment es realitzarà un empastament dels desperfectes, repassant-los amb una mà de fons. S'aplicarà seguidament l'acabat final amb un rendiment no inferior de l'indicat pel fabricant.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- Fusta:

Es procedirà a una neteja general del suport seguida d'un fregament fi de la fusta.

A continuació se donarà una mà de fons amb vernís diluït mesclat amb productes de conservació de la fusta si fan falta, aplicat de forma que quedin impregnats els porus.

Passat el temps de assecatge de la mà de fons, es realitzarà un fregament fi del suport, aplicant-hi a continuació el vernís, amb un temps de assecatge entre ambdues mans i un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.

- Metalls:

Es realitzarà una rascada d'òxids amb raspall, seguida immediatament d'una acurada neteja manual de la superfície.

A continuació s'aplicarà una mà de imprimació anticorrosiva, amb un rendiment no inferior al consignat pel fabricant.

Transcorregut el temps de assecatge, s'aplicaran dos mans d'acabat d'esmalt, amb un rendiment no menor a l'especificat pel fabricant.

61.3. Amidament i pagament

La pintura s'amidarà i abonarà en general, per m² de superfície pintada, efectuant-se l'amidament de la següent manera:

- pintura sobre murs, envans i sostres: s'amidarà descomptant els buits. Les motllures s' amidaran per superfície desenvolupada

- pintura sobre fusteria: s'amidarà per les dues cares, incloent els tapajunts

- pintura sobre finestrals metàl·lics: s'amidarà una cara

En els preus respectius està inclòs el cost de tots los materials i operacions necessàries per a obtenir el perfecte acabat de les obres, fins i tot la preparació, fregament, neteja, empastament, etc. i tots els mitjans auxiliars que calgui.

Article 62. Ram de llauner

62.1. Canonada de coure

Tota la canonada s'instal·larà de forma que presenti un aspecte net i ordenat. S'utilitzaran accessoris per a tots los canvis de direcció i les esteses de canonada es realitzaran de forma paral·lela o en angle recte als elements estructurals de l'edifici.

La canonada estarà col·locada al seu lloc sense necessitat de forçar-la ni flectir-la. La canonada anirà instal·lada de manera que es contregui i dilati lliurement sense que es deteriori per cap treball ni per si mateixa.

Les unions es faran amb soldadura tova amb capillaritat. Les grapes per a penjar la conducció de forjat seran de llautó espaïades 40 cm.

62.2. Canonada de ciment centrifugat

El muntatge es realitzarà enterrat, rematant els punts d'unió amb ciment. Tots els canvis de secció, direcció i escomesa, s'efectuaran per mitjà de pericons registrables.

En la xarxa de sanejament se situaran pous de registre amb potes per a facilitar l'accés.

El pendent mínima serà de l'1% en aigües pluvials, i superior a l'1,5% en aigües residuals.

L'amidament se farà per m lineal de canonada realment executada, incloent el llit de formigó i els escarabats d'unió. Els pericons s'amidaran apart per unitats.

62.3. Aparells sanitaris

Els aparells sanitaris que s'instal·lin compliran les condicions de caràcter sanitari exigides i estaran degudament homologats.

Aquests aparells s'abonaran per unitat d'aparell col·locat. El preu inclou l'aparell, les aixetes, les vàlvules de desguàs, i tots els treballs materials i mitjans auxiliars necessaris per a la seva instal·lació completa.

Article 63. Instal·lació elèctrica

63.1. Condicions generals

L'execució de les instal·lacions s'ajustarà a allò especificat en els reglaments vigents. En aquelles instal·lacions on calgui, se seguiran les normes de la companyia subministradora.

Es procurarà que els traçats guardin en tot moment els:

- fustatge i xarxes en nombre suficient de manera que garanteixin la seguretat dels operaris i vianants
- maquinària, bastides, eines i tot el material auxiliar per a portar a terme els treballs d'aquest tipus



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Tots els materials seran de la millor qualitat, amb les condicions que imposin els documents que componen el Projecte, o els que es determinin en el transcurs de l'obra, muntatge o instal·lació.

63.2. Conductors elèctrics de fase

Els conductors elèctrics de fase seran de coure electrolític, aïllats adequadament, essent la seva tensió nominal d'aïllament de 0,6/1 kV per a la línia repartidora i de 750 V per a la resta de la instal·lació, havent d'estar homologats segons les normes UNE citades en la instrucció ITC-BT-06.

63.3. Conductors de protecció

Els conductors de protecció seran de coure i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius. Es podran instal·lar per les mateixes canalitzacions que els conductors actius o bé en forma independent, seguint en aquest cas el que indiquin les normes particulars de l'empresa distribuïdora. La secció mínima d'aquests conductors serà l'obtinguda utilitzant la taula 2 de la instrucció ITC-BT-19, apartat 2.3, en funció de la secció de los conductors actius de la instal·lació.

63.4. Identificació dels conductors

Els conductors s'hauran de poder identificar pel color del seu aïllament:

- blau clar per al conductor neutre.
- groc-verd per al conductor de terra i protecció
- marró, negre i gris per als conductors actius o de fase. Si no hi hagués conductor neutre, un conductor actiu podria tenir el color blau clar

63.5. Tubs protectors

Els tubs protectors a utilitzar seran aïllants flexibles (corrugats) normals, amb protecció de grau 5 contra danys mecànics, i que puguin corbar-se amb les mans, excepte els que hagin d'anar pel terra o paviment, estries o falsos sostres, que seran del tipus Preplàs, Reflex o semblant, i disposaran d'un grau de protecció 7.

Els diàmetres interiors nominals mínims, mesurats en mil·límetres, per als tubs protectors, en funció del nombre, classe i secció de los conductors que han d'allotjar, s'indiquen en les taules de la instrucció ITC-BT-21. Per a més de 5 conductors per tub, i per a conductors de seccions diferents a instal·lar pel mateix tub, la secció interior del tub serà, com mínim, igual a tres vegades la secció total ocupada pels conductors, especificant únicament els que realment s'utilitzin.

63.6. Caixes d'empalmament i derivacions

Les caixes d'empalmament i derivacions seran de material plàstic resistent o bé metàl·liques. En aquest darrer cas, estaran aïllades interiorment i protegides contra l'oxidació.

Les dimensions seran tals que permetin allotjar folgadoament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldrà al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm de profunditat i de 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Les unions entre conductors es realitzaran sempre dintre de les caixes de empalmament, excepte en los casos indicats en l'apartat 3.1 de la ITC-BT-21. Les unions no es faran mai per simple recargolament entre si dels conductors, sinó utilitzant borns de connexió, conforme a la instrucció ITC-BT-19.

63.7. Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra són els interruptors i commutadors, que tallaran el corrent elèctric màxim del circuit en el que estiguin col·locats sense formar un arc permanent, obrint o tancant els circuits sense possibilitat de prendre una posició intermèdia. Seran del tipus tancat i de material aïllant.

Les dimensions de les peces de contacte seran tals que la temperatura no pugui excedir en cap cas de 65°C en cap de les seves peces.

La seva construcció serà tal que permeti realitzar de l'ordre de 10.000 maniobres d'obertura i tancament, amb la seva càrrega nominal a la tensió de treball. Portaran marcada la seva intensitat i tensions nominals, i estaran provades a una tensió de 500 a 1.000 V.

63.7. Aparells de protecció

Els aparells de protecció són els disjuntors elèctrics, fusibles i interruptors diferencials.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Els disjuntors seran de tipus magnetotèrmic d'accionament manual, i podran tallar el corrent màxim del circuit en que estiguin col·locats sense originar la formació d'un arc permanent, obrint o tallant els circuits sense possibilitat de prendre una posició intermèdia. La seva capacitat de tall per a la protecció del curtcircuit estarà d'acord amb la intensitat del curtcircuit que es pugui presentar en un punt de la instal·lació, i per a la protecció contra l'escalfament de les línies es regularan per a una temperatura inferior als 60°C. Portaran marcades la intensitat i tensió nominal de funcionament, així com el signe indicador del seu desconexionament. Aquests interruptors automàtics magnetotèrmics seran de tall omnipolar, tallant la fase i el neutre a la vegada quan actuï la desconexió.

Els interruptors diferencials seran com mínim d'alta sensibilitat (30 mA) i a més de tall omnipolar. Podran ser purs, quan cada un de los circuits vagin allotjats en tub o conducte independent una vegada que surten del quadre de distribució, o del tipus amb protecció magnetotèrmica inclosa quan els diferents circuits hagin d'anar canalitzats per un mateix tub.

Els fusibles a emprar per a protegir los circuits secundaris o en la centralització de comptadors seran calibrats a la intensitat del circuit que protegeixin. Es disposaran sobre material aïllant i incombustible, i estaran construïts de tal forma que no es pugui projectar metall al fondre's. Hauran de poder ser reemplaçats sota tensió sense cap tipus de perill i portaran marcades la intensitat i tensió nominals de treball.

63.8. Punts d'utilització

Les preses de corrent a emprar seran de material aïllant, portaran marcades la seva intensitat i tensió nominals de treball i disposaran, com a norma general, totes elles de posada a terra. El nombre de preses de corrent a instal·lar serà en funció de l'ús previst de l'edifici, com indica la instrucció ITC-BT-25.

63.9. Posada a terra

Les posades a terra podran realitzar-se mitjançant plaques de 500x500x3 mm o bé mitjançant elèctrodes de 2 m de longitud, col·locant sobre la seva connexió amb el conductor d'enllaç el seu corresponent pericó registrable de presa de terra, i el respectiu born de comprovació o dispositiu de connexió. El valor de la resistència serà inferior a 20 Ω .

63.10. Condicions generals d'execució de les instal·lacions

Les caixes generals de protecció se situaran en l'exterior del portal o en la façana de l'edifici, segons la instrucció ITC-BT-13. Si la caixa es metàl·lica, haurà de portar un born per a la seva posada a terra.

La col·locació del comptador s'efectuarà complint la instrucció ITC-BT-16 i la normativa de la companyia subministradora.

El local de situació no ha de ser humit, i estarà prou ventilat i il·luminat. Si la cota del terra és inferior a la dels passadissos o locals contigus, s'hauran de disposar desguassos perquè, en cas d'avaria, descuit o trencament de canonades d'aigua, no es puguin produir inundacions en el local. Els comptadors es col·locaran a una alçada mínima del terra de 0,50 m i màxima de 1,80 m, i entre el comptador més sortint i la paret oposada s'haurà de respectar un passadís de 1,10 m, d'acord amb la instrucció ITC-BT-16.

L'estesa de les derivacions individuals es realitzarà al llarg de la caixa de l'escala d'ús comú, podent efectuar-se per tubs encastrats o superficials, o per canalitzacions prefabricades, segons es defineix en la instrucció ITC-BT-14.

Els quadres generals de distribució se situaran en un local accessible i d'ús general. Hauran d'estar realitzats amb materials no inflamables, i se situaran a una distància tal que entre la superfície del paviment i els mecanismes de comandament hi hagi 200 cm.

La connexió entre els dispositius de protecció situats en aquests quadres s'executarà ordenadament, procurant disposar regletes de connexió per als conductors actius i per al conductor de protecció. Es fixarà sobre los mateixos un cartell de material metàl·lic en el que ha d'estar indicat el nom de l'instal·lador i la data en què es va executar la instal·lació.

L'execució de les instal·lacions interiors s'efectuarà sota tubs protectors, seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten els locals on s'efectuarà la instal·lació.

Haurà de ser possible la fàcil introducció i retirada de los conductors en los tubs després de haver estat col·locats i fixats, així com la dels seus accessoris. Es disposarà dels registre que es consideri convenient. Els conductors s'allotjaran en los tubs després de ser col·locats aquests darrers. La unió dels conductors en els empalmaments o derivacions no es podrà efectuar per simple recargolament dels conductors entre si, sinó que sempre s'haurà de realitzar utilitzant bornes de connexió muntats individualment o constituint



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

blocs o regletes de connexió, podent utilitzar-se brides de connexió. Aquestes unions es realitzaran sempre a l'interior de les caixes de empalmament o derivació.

No es permetran més de tres conductors en els borns de connexió.

Les connexions dels interruptors unipolars es realitzaran sobre el conductor de fase.

No s'utilitzarà un mateix conductor neutre per a diversos circuits.

Tot conductor s'ha de poder seccionar en qualsevol punt de la instal·lació en la que derivi.

Els conductors aïllats col·locats sota canals protectores o sota motlures s'hauran d'instal·lar d'acord amb allò establert en la instrucció ITC-BT-20.

Les preses de corrent d'un mateix local han d'estar connectades a la mateixa fase. En cas contrari, entre les preses alimentades per fases diferents hi ha d'haver una separació de 1,5 m, com a mínim.

Les cobertes, tapes o embolcalls, manovelles i polsadors de maniobra dels aparells instal·lats en locals amb parets i terres conductors, seran de material aïllant.

Per a les instal·lacions en cambres amb bany i lavabos, seguint la instrucció ITC-BT-27, es tindran en compte els diferents volums i prescripcions per a cada un d'ells:

Les instal·lacions elèctriques hauran de presentar una resistència mínima de l'aïllament com a mínim igual a $1.000 \times U \square$, essent U la tensió màxima de servei expressada en V , amb un mínim de 250.000 $\square$.

L'aïllament de la instal·lació elèctrica es mesurarà amb relació a terra i entre conductors mitjançant l'aplicació d'una tensió contínua, subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compresa entre 500 i 1.000 V , i com a mínim 250 V amb una càrrega externa de 100.000 $\square$.

Es disposarà d'un punt de posada a terra accessible i senyalitzat, per a poder efectuar la mesura de la resistència de terra.

Totes les bases de presa de corrent portaran obligatòriament un contacte de presa de terra. En cambres amb bany i lavabos es realitzaran les connexions equipotencials.

Els circuits elèctrics derivats portaran una protecció contra sobreintensitats, mitjançant un interruptor automàtic o un fusible de curtcircuit, que s'hauran d'instal·lar sempre sobre el conductor de fase pròpiament dit, incloent la desconexió del neutre.

Les llumeneres es connectaran a terra sempre que siguin metàl·liques.

La placa de polsadors de l'aparell de telefonia, així com el forrellat elèctric i la caixa metàl·lica del transformador reductor si aquest no estigués homologat, s'hauran de connectar a terra.

Els diferents aparells hauran de portar en les seves clavilles d'endoll un dispositiu normalitzat de presa de terra. Es procurarà que aquests aparells estiguin homologats.

Els mecanismes se situaran a les alçades indicades en les normes de instal·lacions elèctriques de baixa tensió.

63.11. Amidament i pagament

L'amidament del cable elèctric s'efectuarà per m lineal de cable instal·lat. La resta d'aparells elèctrics es mesuraran per unitats instal·lades. El preu que s'aplicarà serà el que figura en el Quadre de Preus número 1 del Pressupost.

Article 64. Instal·lació de calefacció

64.1. Definició

La instal·lació de calefacció serà individual, utilitzant un combustible (propà o gas natural) o electricitat.

Els elements que constitueixen la instal·lació de calefacció són els següents:

- calderes
- cremadors
- xarxa de distribució
- vàlvules
- radiadors
- elements auxiliars de circulació (bombes, dipòsits d'expansió)
- dipòsits de combustible

64.2. Calderes

Les calderes són els aparells destinats a produir calor. Seran de primera qualitat, de marques reconegudes; estaran proveïdes de tots els elements i equips auxiliars necessaris per al seu funcionament, com són cremadors i dipòsits de combustible, els quals s'instal·laran d'acord amb les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa i de la normativa vigent al respecte.

Les calderes s'amidaran per unitat instal·lada, incloent la part proporcional d'aparells auxiliars, dipòsits, xemeneies i ajuts d'altres industrials necessaris per a completar la instal·lació.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

64.3. Xarxa de distribució

La xarxa de distribució condueix el fluid de transport de la calor des de la caldera als elements de radiació i està formada per canonades de ferro soldat que aniran proveïdes de peces especials de dilatació.

Els colzes, maneguets, tes, creuers, etc., seran d'acer estirat sense soldadures i hauran de resistir una pressió hidrostàtica interior de prova de 15 kp/cm².

Les claus de pas emprades en les conduccions seran de fàcil accionament i revisió.

S'instal·laran dipòsits d'expansió, d'una cabuda doble de l'augment de volum de tota l'aigua continguda en la instal·lació a temperatura de règim i estarà provista de sobreexidor.

Les bombes d'acceleració seran el màxim de silencioses possible i col·locades sobre esmorteïdors.

El funcionament de la bomba haurà d'estar sempre assegurada per evitar l'ebullició de l'aigua de la caldera.

La xarxa de canonades de distribució de calor s'amidarà en m lineals instal·lats, incloent en el seu cost la part proporcional d'aparells necessaris, especificats en el Projecte o indicats per la Direcció Facultativa per l'usuari, així com peces especials, ancoratges, muntatge i ajuts d'altres industrials.

64.4. Radiadors, convectors i plafons

Els radiadors, convectors i plafons podran ser de foneria o d'acer, de manera que presentin la màxima superfície de radiació.

Tots els radiadors hauran de suportar una pressió mínima de 5 atm. La calefacció des del sòl, sostre o parets serà la que en comptes de disposar d'elements terminals de radiació, és el propi circuit que amb la seva llargada genera la superfície de radiació.

La temperatura de l'aigua no ultrapassarà els 60°C.

Els serpentins es realitzaran amb tubs sense soldadura, amb junts d'endoll i cordó o amb maneguet.

Els radiadors, convectors i plafons s'amidaran per unitats completament instal·lades amb les vàlvules de maniobra, ancoratges a murs i ajuts per a la seva col·locació.

64.5. Radiadors elèctrics

Quan el sistema escollit de calefacció sigui per radiadors o plafons de calor negra elèctrics, seran de primera qualitat i marca reconeguda.

L'amidament dels radiadors elèctrics serà per unitats totalment subministrades i instal·lades, inclosa la repercussió del preu de la instal·lació elèctrica necessària, cas que aquesta no s'hagi inclòs a l'apartat d'instal·lació elèctrica.

64.6. Conduccions d'aire calent

Les conduccions d'aire calent, que podran ser de secció rectangular o circular i del material adequat a la velocitat de l'aire que circula pel seu interior, poden ser de xapa d'acer galvanitzat, guix o materials de fibres sintètiques, sempre que es compleixi la normativa vigent.

Les conduccions d'aire calent s'amidaran per m lineal instal·lat, incloent en el preu la part proporcional de muntatge, reixes, filtres i comportes necessàries, així com els ajuts del ram de paleta necessaris per a la seva completa col·locació.

Article 65. Instal·lació de climatització

65.1. Definició

La instal·lació de climatització són les destinades a mantenir, en els espais interiors de l'edifici, les condicions de temperatura, puresa d'aire i humitat adequades, independentment de les condicions exteriors. Per tant, i segons s'especifica en el Projecte, aquesta instal·lació podrà comptar amb equips per purificar, refrigerar, escalfar, humitejar i dessecar l'aire, així com la regulació de totes aquestes operacions.

La instal·lació de climatització estarà composta pels següents elements:

- equip condicionador d'aire
- conductes
- boques de difusió
- escalfadors
- quadre de control

També es poden utilitzar equips autònoms o mixtos.

65.2. Equips



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

El tipus d'equips que calgui instal·lar vindrà definit en el Projecte i serà de marca reconeguda i aprovada per la Direcció Facultativa.

Els elements constitutius de l'aparell són l'equip productor de fred, el productor de calor, si es troba inclòs en la instal·lació, i la zona de preparació o tractament de l'aire que, segons indica, realitzarà les operacions d'impulsió, extracció, filtració, polvorització d'aigua, desinfecció i condicionament tèrmic.

Si la instal·lació de climatització és centralitzada, s'amidarà per unitat d'instal·lació completa, incloent en el preu tots els equips de tractament de l'aire, quadre elèctric, equips de maniobra (manuais i automàtics) i ajuts necessaris per a la seva instal·lació, excepte les conduccions.

Si el sistema de climatització és per condicionadors autònoms o de finestra, l'amidament serà per unitat d'aparell completament instal·lat.

65.3. Conductes

Els conductes poden ser de diferents formes i materials, en funció de la velocitat de l'aire en el seu interior, essent els més usats la xapa d'acer, l'acer galvanitzat, planxa staff de fibres sintètiques; les boques de difusió seran reixes fixes o mòbils i boques circulars, perforades o concèntriques.

La Direcció Facultativa escollirà el tipus, en funció de les zones en les quals s'introdueixi aire.

L'amidament de conductes serà per m lineal col·locat, incloent en el preu la part proporcional de boques, comportes, i ajuts que calguin per realitzar la instal·lació d'acord amb el Projecte.

Article 66. Instal·lació d'energia solar tèrmica

66.1. Definició

La instal·lació solar tèrmica està formada pels components encarregats de captar la radiació solar, transformant-la en energia tèrmica i cedir-la a un fluid de treball, i d'emmagatzemar aquesta energia de forma eficient, en el mateix fluid de treball dels captadors o transferint-la a un altre per poder-la utilitzar en els punts de consum.

La instal·lació d'energia solar tèrmica es complementa amb la producció d'energia tèrmica per sistema convencional auxiliar que pot o no estar integrat dins de la mateixa instal·lació.

66.2. Sistemes

Els sistemes que conformen la instal·lació d'energia solar tèrmica són els següents:

- sistema de captació (plafons solars tèrmics)
- sistema d'acumulació
- circuit hidràulic
- sistema d'intercanvi
- sistema de regulació i control
- equip d'energia convencional auxiliar

66.3. Execució

La posició, manteniment i muntatge de tots els components del conjunt de la instal·lació d'energia solar tèrmica serà la indicada en els Plànols i seguint les prescripcions de la Direcció Facultativa, del fabricant i la normativa vigent.

66.4. Amidament i pagament

S'amidarà per unitat completa d'equip instal·lat i posat en servei, incloent el preu tots els ajuts i materials necessaris, segons les especificacions de la Direcció Facultativa.

Article 67. Instal·lació frigorífica

67.1. Condicions generals

La instal·lació frigorífica s'haurà d'ajustar al que especifica el Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques, i les seves instruccions tècniques complementàries.

67.2. Maquinària frigorífica i accessoris

La capacitat del recipient del líquid pertanyent a un equip frigorífic amb múltiples evaporadors serà com a mínim 1,25 vegades la capacitat de l'evaporador més gran.

Les unions o elements que continguin refrigerants que hagin d'anar cobertes o protegides s'han d'inspeccionar i provar abans de la posada en marxa.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

No es podran col·locar canonades de pas de refrigerant en les zones de pas exclusiu. En els espais lliures utilitzables com a cambres hauran de ser col·locats a una alçada mínima de 2,25 m del sòl o tocant el sostre. Les vàlvules que s'instal·lin en canonades de coure han de tenir resistència i seguretat adequades, independents de la canonada. I les vàlvules d'accionament han d'anar numerades.

67.3. Aparells indicadors de mesura

Les instal·lacions frigorífiques s'equiparan amb els aparells indicadors i de mesura que siguin necessaris per a la seva adequada utilització i conservació. Els manòmetres instal·lats permanentment en el sector d'alta pressió han de tenir una graduació superior al 20% de la pressió màxima de servei.

La pressió de servei de la instal·lació serà indicada clarament amb un senyal vermell molt visible.

67.4. Placa de característiques

En la instal·lació s'ha de fixar una placa de característiques, situada a la sala de màquines, damunt d'algun element principal, on hi consti el nom de l'instal·lador i les dades de l'apartat 7 de la Instrucció MI IF-006.

67.5. Instal·lació de la maquinària

En la instal·lació de la maquinària cal considerar les prescripcions següents:

- els motors i les transmissions han d'estar protegides suficientment amb la finalitat d'evitar possibles accidents
- la maquinària frigorífica i els elements complementaris han d'estar disposats de forma que totes les seves parts siguin fàcilment accessibles.

67.6. Protecció de les instal·lacions contra sobreimpressions

Els compressors que funcionin a més de 1 kp/cm² i amb un desplaçament superior a 1,5 m³ per minut han d'estar protegits per la vàlvula de seguretat i disc de ruptura en la seva descàrrega abans de qualsevol vàlvula de pas o maniobra

La presa de connexió de les vàlvules de seguretat s'efectuarà sempre en una part de l'element protegit, de manera que no pugui ser abastable per al nivell de líquid refrigerant. La capacitat de descàrrega de les vàlvules s'ajustarà a prescripció de l'apartat 6 de MI IF- 009.

67.7. Pressió de treball de les vàlvules de seguretat

Les vàlvules de seguretat no calibraran a una pressió superior a la que indica el timbre, ni a 1,2 vegades a la d'estanqueïtat. Les vàlvules de seguretat tindran el reglament prescrit com a garantia del correcte calibratge.

La seva descàrrega s'ajustarà a la prescripció de l'apartat B de la MI IF-009.

67.8. Prova d'estanqueïtat

Tots els elements frigorífics, inclosos els indicadors frigorífics de líquid que formen part del circuit refrigerant ha de ser igual o superior a la pressió de treball, i mai inferior al que indica la taula 1 de la MI IF-010, sota la responsabilitat de l'instal·lador frigorista autoritzat.

L'estanqueïtat de les cambres frigorífiques s'ha de comprovar abans del seu funcionament de manera que el temps no sigui inferior a 30 minuts en passar de 30 mm columna d'aigua a 24 mm columna d'aigua. D'altra banda, la instal·lació frigorífica ha de permetre pressions i depressions inferiors a 10 mm de columna d'aigua.

67.9. Funcionament

En un lloc ben visible de la sala de màquines hi ha d'haver una taula d'instruccions amb els següents detalls:

- descripció general de la instal·lació, amb el nom de l'instal·lador, adreça i telèfon
- descripció detallada dels elements de la instal·lació
- instruccions detallades de la posada en funcionament de la instal·lació
- instruccions detallades dels elements de control i indicadors de marxa de la seva instal·lació i funcionament en condicions de seguretat i rendiment òptim
- instruccions en cas d'avaría o anomalies de funcionament
- instruccions sobre el desglaç, renovació d'aire, aigua de refrigeració i condensació, greixatge i purgues d'oli i aire
- instruccions sobre prevencions d'accidents i actuació en cas que sobrevinguin
- instruccions per a evitar la congelació en el condensador en cas de temperatures d'ambient molt baixes



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- diagrama de la instal·lació amb indicadors dels números i altres referències de vàlvules de tancament i obertura
- manera d'usar les màscares antigàs i els equips autònoms d'aire comprimit.

67.10. Amidament i pagament

L'amidament de les canonades s'efectuarà per m lineal instal·lat. La resta d'aparells de la instal·lació frigorífica es mesuraran per unitats instal·lades. El preu que s'aplicarà serà el que figura en el Quadre de Preus número 1 del Pressupost.

Article 68. Instal·lacions de protecció contra incendis

68.1. Definició

Les instal·lacions de protecció contra incendis es poden dividir en les classes següents:

- instal·lacions de detecció automàtica d'incendis, les quals estan compostades per:

- equips de control i senyalització

- detectors

- fonts de subministrament d'aigua

- elements d'unió entre els anteriors

- instal·lació d'extinció, les quals poden estar compostades per:

- boques d'incendi

- hidrants

- extintors mòbils

- sistemes fixos d'extinció

- instal·lacions d'alarma i detecció, les quals poden estar formades per:

- pulsadors d'alarma

- instal·lació d'alerta

- instal·lació de megafonia

- detectors d'incendi

- instal·lacions d'enllumenat d'emergència

68.2. Execució

L'execució de la instal·lació de protecció contra incendis es farà seguint les especificacions del Projecte i complint amb la normativa vigent.

68.3. Amidament i pagament

Els diferents elements de la instal·lació s'amidaran en unitats col·locades, incloent en el preu tots els ajuts del ram de paleta o altres industrials necessaris per la completa posada en servei de la instal·lació.

Article 69. Instal·lacions de telefonia

69.1. Definició

La instal·lació de telefonia consistirà en col·locar una presa de senyal, caixes repartidores, cables i els aparells d'usuari de comunicació telefònica de taula o muntats a la paret.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- replantejament

- instal·lació de la presa de senyal

- connexió a la xarxa del circuit de comunicació telefònica

- fixació al lloc previst dels aparells d'usuari

69.2. Execució

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replantejament previ que ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa.

S'ha de comprovar que les característiques dels aparells corresponen a les especificades al Projecte.

La presa de senyal s'haurà d'instal·lar en llocs accessibles. Si la presa de senyal telefònic es munta superficialment, caldrà fixar la caixa al parament. Si, en canvi, la presa s'encasta, caldrà col·locar la caixa dins del corresponent caixetí, que haurà estat encastat prèviament.

La distància mínima de la presa de senyal telefònic als serveis d'aigua, electricitat, calefacció i gas serà de 5 cm.



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Les caixes repartidores han de quedar fixats sòlidament al parament pels punts previstos en la documentació tècnica del fabricant. Les diferents connexions han d'assegurar el correcte funcionament. Els cables que s'utilitzaran seran homologats i compliran amb les normes d'instal·lació. Els telèfons han de quedar correctament connectats a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.

Un cop tot estigui instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

69.3. Amidament i pagament

Es mesuraran les unitats de quantitat instal·lada dels diferents aparells i els m lineals de cable col·locats. S'aplicarà el preu que figura al Quadre de Preus número 1.

Article 70. Sistema de transmissió de dades

70.1. Definició

El sistema de transmissió de dades disposarà de connectors fixos per a instal·lacions de comunicacions, col·locats encastats en caixes de mecanismes i cables amb conductors metàl·lics o de fibra òptica.

70.2. Execució

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replantejament previ que ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació i s'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al Projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb els estris adequats i seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

En les instal·lacions amb cables metàl·lics, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector. L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector. Tampoc es poden perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

Un cop executada la instal·lació, es procedirà a retirar tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

70.3. Amidament i pagament

Es mesuraran les unitats de quantitat instal·lada dels diferents aparells i els m lineals de cable col·locats. S'aplicarà el preu que figura al Quadre de Preus número 1.

Article 71. Precaucions a adoptar

Les precaucions a adoptar durant la construcció de l'obra seran les previstes en la diferent normativa de seguretat i salut laboral.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

Article 72. Comprovacions i proves de servei

D'acord amb l'article 7.4 del Codi Tècnic de l'Edificació, en l'obra acabada, ja sigui en la totalitat de l'edifici o bé en les seves diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment finalitzades, han de realitzar-se, a més de les que es puguin establir amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de serveis previstes en el Projecte, les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

Mancomunitat TEGAR del Garraf

Vilanova i la Geltrú
Juliol de 2025



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

5 Pressupost.

5.1 Pressupost de jardineria.

LOT 1. CONSERVACIÓ, ADEQUACIÓ I MILLORA DELS JARDINS DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR
BALAGUER. AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ

LLISTA D' AMIDAMENTS I PRESSUPOST

codi	Ut.	descripció	unitats	llarg	ample	alt	parcial	amidam.	pre.uni.	import
1		Treballs previs d'acondicionament d'arbrat.								
	ut	Treballs previs d'acondicionament d'arbrat. S'inclouen les tasques de revisió i sanejament de l'arbrat existent, amb l'eliminació de branques seques, malaltes o perilloses, així com la poda selectiva de troncs o branques que interfereixin amb els nous usos de l'espai. Aquestes actuacions es duran a terme amb tècniques manuals i mecàniques, seguint criteris de jardineria sostenible i seguretat.	1					1,00	12288,54	12288,54
		total partida								12288,54
2		Retirada d'exemplars i arrabassament de soques								
	ut	Retirada d'exemplars i arrabassament de soques S'executarà l'extracció d'exemplars vegetals que, per raons paisatgístiques o sanitàries, i que son identificades, no tenen cabuda en el nou disseny dels jardins. La retirada inclou l'arrabassament de soques i sistemes radiculars, amb mitjans mecànics, així com la càrrega i transport damunt camió amb màquina petita de moviment de terra (mini giratòria, bob cat, etc) dels residus a un gestor autoritzat. Tasques realitzades amb tractor-barrina i màquina d'arrabassament manual i amb mitjans manuals.	12					12,00	1024,51	12294,12
		total partida								12294,12
3		Muntatge de nou sistema de reg per degoteig								
	ut	Muntatge de nou sistema de reg per degoteig Instal·lació completa d'un sistema de reg automatitzat per degoteig per a totes les zones enjardinades del projecte. El sistema inclourà canonades principals i secundàries, degotadors, connexions, electrovàlvules, programador, sensors d'humitat i control via wi-fi, i adaptació a la captació del nou dipòsit de pluvials. Es garantirà una distribució eficient de l'aigua, minimitzant el consum.	1					1,00	14861,31	14861,31
		total partida								14861,31



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

4		Subministrament d'arbrat i altres plantes per al nou projecte							
	uts	Subministrament d'arbrat i altres plantes per al nou projecte							
		Proveïment de tot el material vegetal definit al projecte paisatgístic: arbres, arbusts, tapissants i plantes de flor, amb les característiques dimensionals i de qualitat acordades. El material serà d'espècies adaptades al clima local, de viver autoritzat, i es lliurarà amb arrel nua, en contenidor o amb pa de terra, segons el cas.							
	ut	Phoenix dactylifera 2 M/2,5 M Tronc CONT.	1				1,00	1035,00	1035,00
	ut	Buxus mycophylla "Faulkner" 30/50 C-5l	140				140,00	22,33	3126,20
	ut	Buxus mycophylla "Faulkner" 30/50 C-5l	100				100,00	22,33	2233,00
	ut	Buxus mycophylla "Faulkner" 30/50 C-5l	140				140,00	22,33	3126,20
	ut	Phoenix dactylifera 2 M/2,5 M Tronc CONT.	1				1,00	1035,00	1035,00
	ut	Buxus mycophylla "Faulkner" 30/50 C-5l	152				152,00	22,33	3394,16
	ut	Washingtonia filifera 2 M/2,5 M Tronc CONT.	1				1,00	809,61	809,61
	ut	Canna indica C-3l	75				75,00	4,03	302,25
	ut	Phoenix dactylifera 2 M/2,5 M Tronc CONT.	2				2,00	1035,00	2070,00
	ut	Hedera helix alveol	198				198,00	0,84	166,32
	ut	Phoenix dactylifera 2 M/2,5 M Tronc CONT.	1				1,00	1035,00	1035,00
	ut	Canna indica C-3l	99				99,00	4,03	398,97
	ut	Hedera helix alveol	198				198,00	0,84	166,32
	ut	Ahapanthus umbel.latus (Blanc)	70				70,00	3,50	245,00
	ut	Ahapanthus umbel.latus (Bleu)	70				70,00	3,50	245,00
	ut	Robinia pseudoacacia 14/16 PT CEP	1				1,00	176,33	176,33
	ut	Buxus mycophylla "Faulkner" 30/50 C-5l	40				40,00	22,33	893,20
	ut	Roser 2,5 l Cont	15				15,00	5,60	84,00
	ut	Roser 2,5 l Cont	16				16,00	5,60	89,60
	ut	Syringa vulgaris c-4,5l	5				5,00	13,65	68,25
	ut	Rosmarinus "Prostatu" c-2l	10				10,00	2,70	27,00
	ut	Rosmarinus "Officinalis" c-10l	10				10,00	13,09	130,90
	ut	Pittosporum tobira nanum c-10l	5				5,00	12,17	60,85
	ut	Ahapanthus umbel.latus (Bleu)	20				20,00	3,50	70,00
	ut	Hedera helix alveol	150				150,00	0,84	126,00
	ut	Cercis siliquastrum 14/16 PT Cep.	1				1,00	143,50	143,50
	ut	Cyca revoluta 10cm Tronc c-15l	1				1,00	58,80	58,80
		total partida							21316,46



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

5		Transport material vegetal							
	ut	Transport material vegetal	1				1,00	1660,00	1660,00
		Servei complet de transport, amb camió -ploma de tot el material vegetal, incloent la descàrrega a peu d'obra.							
		total partida							1660,00
6		Àrids per la plantació de palmeres							
	ut	Aportació d'àrid tipus "sauló" per a la plantació de les palmeres							
	ut	M3 Saulo cribat 0.6mm	5				5,00	62,40	312,00
		Ports camió grúa	1				1,00	200,00	200,00
		total partida							512,00
7		Servei de grua i transport per a entrada d'exemplars de palmera als jardins							
	ut	Servei de grua i transport per a entrada d'exemplars de palmera als jardins	1				1,00	2180,00	2180,00
		Transport i descàrrega d'exemplars de palmera de gran port al recinte del jardí. L'actuació inclou la utilització de mitjans mecànics (grua o camió-grua), així com les maniobres necessàries per a garantir la integritat de la planta durant el procés.							
		total partida							2180,00
8		Treballs de trasplantament d'un exemplar de Cyca revoluta							
	ut	Treballs de trasplantament d'un exemplar de Cyca revoluta	1				1,00	2665,00	2665,00
		Extracció, transport i replantació d'un exemplar de Cyca revoluta existent dins del mateix recinte. S'inclouen els treballs de preparació del pa de terra, protecció de l'arrel, replantació en nova ubicació, estabilització i reg inicial d'implantació.							
		total partida							2665,00
9		Partida de personal per a plantació i altres tasques							
	PA	Partida de personal per a plantació i altres tasques	1				1,00	11948,39	11948,39
		Jornades de personal qualificat en jardineria per a executar tasques de plantació, preparació de solcs, col·locació de materials vegetals, ancoratge d'arbres, estesa de material de cobertura i neteja final de l'actuació. També inclou ajustos finals del sistema de reg i suport a altres oficis. Distribució i acondicionament de les superfícies.							
		total partida							11948,39
10		Serveis de maquinària auxiliar							
	ut	Serveis de maquinària auxiliar	1				1,00	2590,00	2590,00
		Utilització de maquinària de suport per a les diferents tasques del projecte: minixcavadora per a rases i soques, carretons per al transport de materials, contenidors, etc... eines elèctriques i manuals. La partida inclou la disponibilitat de maquinària, personal operador i manteniment.							
		total partida							2590,00



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

5.2 Pressupost d'obra civil.

LOT 2. OBERTURA DEL NOU ACCÉS A LA BIBLIOTECA-MUSEU VÍCTOR BALAGUER I ACONDICIONAMENT PER A L'ACCESSIBILITAT. AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ

LLISTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

codi	Ut.	descripció	unitats	llarg	ample	alt	parcial	amidam.	pre.uni.	import
001#		MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS								
		(001MTE#)								
001001	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P2217-55ST)								
		REBAIX A PERFIL ACABAT								
		D'actual a nivell acabat	1	16,00	0,12	1,00	1,92			
			1	8,40	0,31	1,00	2,60			
			1	1,80	0,27	1,00	0,49			
			1	10,00	0,23	1,00	2,30			
		REBAIX PER A BASES								
		Zona A (Vulcano 5cm+solera 12cm)	1	42,00	0,17	1,00	7,14			
		Zona B (Terana 6cm+solera 12cm))	1	94,82	0,18	1,00	17,07			
		Zona C (Vulcano 8cm+grava 7cm)	1	169,56	0,15	1,00	25,43			
		REBAIX PER VORADA								
			1	29,17	0,07	1,00	2,04			
			1	187,61	0,07	1,00	13,13			
			1	33,92	0,07	1,00	2,37			
		TOTAL PARTIDA						74,49	15,41	1.147,89
001002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P221B-EL9I)								
			1	7,58	0,40	0,50	1,52			
		TOTAL PARTIDA						1,52	155,01	235,62
001003	m3	Desmuntatge de mur de pedra, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de la part sobrant (P214C-AKVJ)								
			1	7,58	0,25	0,40	0,76			
		TOTAL PARTIDA						0,76	282,90	215,00



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

001004	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P214O-4RO4)	1	7,58	0,25	0,60	1,14	1,14	124,23	141,62
		TOTAL PARTIDA								
001005	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P2R3-HIW1)	1,2	74,49	1,00	1,00	89,39			
		P0101	1,2	1,52	1,00	1,00	1,82			
		P0102								
		TOTAL PARTIDA						91,21	7,28	664,01
001006	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P2R5-DT13)	1	2,30	1,00	1,00	2,30			
		P0102	1	7,58	0,25	0,40	0,76			
		P0103								
		TOTAL PARTIDA						3,06	8,57	26,22
001007	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 2,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P2RA-T301)	1	2,30	1,00	1,00	2,30			
		P0102	1	7,58	0,25	0,40	0,76			
		P0103								
		TOTAL PARTIDA						3,06	19,41	59,39
		TOTAL CAPITOL 001#								2.489,75
002#		FONAMENTS I MURS (002FN1#)								
002001	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P3Z3-D53Q)	1	7,58	0,40	1,00	3,03	3,03	15,61	47,30
		Fonament de tanca								
		TOTAL PARTIDA								
002002	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P310-D51K)	1	7,58	7,66	1,00	58,06	58,06	2,15	124,83
		Fonament de tanca								
		TOTAL PARTIDA								
002003	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA-25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba (P312-I1V9)	1	7,58	0,40	0,40	1,21	1,21	142,23	172,10
		Fonament de tanca								
		TOTAL PARTIDA								
		TOTAL CAPITOL 002#								344,23



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

003#		TANCAMENTS I DIVISÒRIES (005TD#)										
003001	pa	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització (P214B-HBU)										
			1	1,00	1,00	1,00	1,00					
		TOTAL PARTIDA						1,00	357,44	357,44		
003002	pa	Reparació de mur de tanca afectat per les arrels. (P61Z7-61U9)										
			1	1,00	1,00	1,00	1,00					
		TOTAL PARTIDA						1,00	830,00	830,00		
		TOTAL CAPITOL 003#									1.187,44	
004#		PAVIMENTS (008PV#)										
004001	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 150 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P966-T301)										
			1	29,17	1,00	1,00	29,17					
			1	187,61	1,00	1,00	187,61					
			1	33,92	1,00	1,00	33,92					
		TOTAL PARTIDA						250,70	41,95	10.516,87		
004002	m3	Base de formigó amb fibres HAF-20/A-3-F/12-60/H+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P931-T301)										
			1	136,76	0,12	1,00	16,41					
		TOTAL PARTIDA						16,41	109,48	1.796,57		
004003	m2	Subbase de 7 cm de gruix de grava fina, amb estesa i piconatge del material (P924-DX74)										
			1	169,56	1,00	1,00	169,56					
		TOTAL PARTIDA						169,56	9,99	1.693,90		
004004	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40x5 cm, de forma rectangular, model Vulcano color Ceniza de la casa BREINCO o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P9F3-T319)										
			1	38,30	1,00	1,00	38,30					
		TOTAL PARTIDA						38,30	54,20	2.075,86		



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

004005	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40x5 cm de gruix, de forma rectangular, model Vulcano tactile crossing, color Ceniza de la casa BREINCO o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P9F3-T320)								
			1	4,05	1,00	1,00	4,05			
		TOTAL PARTIDA					4,05	79,13	320,48	
004006	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40x5 cm de gruix, de forma rectangular, model Vulcano tactile warning, color Ceniza de la casa BREINCO o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P9F3-T321)								
			1	1,92	1,00	1,00	1,92			
		TOTAL PARTIDA					1,92	94,46	181,36	



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

004007	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40x8 cm, de forma rectangular, model Vulcano color Ceniza de la casa BREINCO o equivalent, col·locats sobre grava fina i reblert de junts amb sorra fina. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P9F3-T322)								
			1	170,15	1,00	1,00	170,15			
		TOTAL PARTIDA						170,15	96,40	16.402,46
004008	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 20x20x8 cm de gruix, de forma rectangular, model Vulcano tactile crossing, color Ceniza de la casa BREINCO o equivalent, col·locats sobre grava fina i reblert de junts amb sorra fina. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P9F3-T323)								
			1	0,72	1,00	1,00	0,72			
		TOTAL PARTIDA						0,72	66,22	47,68



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

004009	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 20x20x8 cm de gruix, de forma rectangular, model Vulcano tactile warning, color Ceniza de la casa BREINCO o equivalent, col·locats sobre grava fina i reblert de junts amb sorra fina. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P9F3-T324)								
			1	7,68	1,00	1,00	7,68			
		TOTAL PARTIDA						7,68	66,22	508,57
00410	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 20x10x6 cm, de forma rectangular, model Terana Six color Ceniza de la casa BREINCO o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P9F3-T312)								
			1	91,76	1,00	1,00	91,76			
		TOTAL PARTIDA						91,76	73,71	6.763,63
00411	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 20x20x4 cm de gruix, de forma quadrada, model Vulcano tactile warning, color Ceniza de la casa BREINCO o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P9F3-T313)								
			1	2,16	1,00	1,00	2,16			
		TOTAL PARTIDA						2,16	76,31	164,83
		TOTAL CAPITOL 004#								40.472,21



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

005#		INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT (012ELE#)									
005001	u	Projector Milan M RGBW 120W Circul. 30 graus Espe (PG68-78JD)									
			8	1,00	1,00	1,00	8,00				
		TOTAL PARTIDA						8,00	625,33	5.002,64	
005002	u	Proy. Milan M RGBW 120W Circul. 50 graus (PG68-78JE)									
			4	1,00	1,00	1,00	4,00				
		TOTAL PARTIDA						4,00	625,33	2.501,32	
005003	u	Projector Milan XXL RGBW 480W Circ. 50 graus (PG68-78JF)									
			1	1,00	1,00	1,00	1,00				
		TOTAL PARTIDA						1,00	1.099,54	1.099,54	
005004	u	Interface DMX Onfield formato ZHAGA (PG68-78JG)									
			1	1,00	1,00	1,00	1,00				
		TOTAL PARTIDA						1,00	259,41	259,41	
005005	u	Reloj Onfield (PG68-78JH)									
			1	1,00	1,00	1,00	1,00				
		TOTAL PARTIDA						1,00	282,10	282,10	
005006	u	Programació bàsica (PG68-78JI)									
			1	1,00	1,00	1,00	1,00				
		TOTAL PARTIDA						1,00	458,56	458,56	
005007	u	Proyector Milan M RGBW 120W Circul. 50 graus (PG68-78JJ)									
			8	1,00	1,00	1,00	8,00				
		TOTAL PARTIDA						8,00	625,33	5.002,64	
005008	u	Repetidor senyal ONField (PG68-78JK)									
			2	1,00	1,00	1,00	2,00				
		TOTAL PARTIDA						2,00	117,00	234,00	
005009	u	Programació bàsica (PG68-78JL)									
			1	1,00	1,00	1,00	1,00				
		TOTAL PARTIDA						1,00	600,00	600,00	
005010	u	Control Remot Onfield (Gateway) (PG68-78JM)									
			1	1,00	1,00	1,00	1,00				
		TOTAL PARTIDA						1,00	833,00	833,00	
005011	u	Il·luminació d'itinerari accessible mitjançant balises IP66 tipus JUNCUS1 HEAD LED 8.3W 2700K ON-OFF MARRÓN 390LM (referència 10-E013-J6- CK) de la casa LEDS-c4 o equivalent, fixat sobre accessoris ref 71-E636-J6- J6, instal·lats i connectats al quadre general de l'enllumenat exterior. Inclou l'obertura i el tancament de rases (PG68-T301)									
			22	1,00	1,00	1,00	22,00				
		TOTAL PARTIDA						22,00	432,75	9.520,50	
005012	m	Realització de canalització a base de rasa sobre terra del jardí, excavació fins a 0,3x0,5 metres, tub reforçat de 65 mm de diàmetre, conductor de cable RKZ1 0,6/1KV de 3x6 mm2 de secció, terraplenat, compactació, retirada del desmunt i transport a labocador. (PG07-ELLE)									
			1	130,00	1,00	1,00	130,00				
		TOTAL PARTIDA						130,00	42,00	5.460,00	
		TOTAL CAPITOL 005#								31.253,71	



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

006#		MANYERIA (012MN#)									
006001	u	Fabricació i muntatge de porta corredissa de dues fulles, per un espai de 8m de llum i 2 metres d'alçada. Inclou: · Xassis de perfil·leria estructural · Incorporació de la tanca actual sobre el xassis · Subministrament de plaques d'ancoratge per posterior col·locació dels ponts de guiat · Ponts de guiat superior, amb rodets de nylon, i guia superior fixe en cada fulla, per garantir estabilitat de les portes en tot el seu recorregut · Guies inferiors d'acer galvanitzat sobre biga IPN, per ser col·locada amb recepció d'obra civil. · Remats entre tanca final i porta · Treballs de lacat en color a determinar · Mitjans auxiliars de muntatge No inclou el desmuntatge de la tanca existent. No inclou la fonamentació necessària. Inclou treballs d'obra civil. Inclou la col·locació de la guia inferior,									
		(PAR2-4VJP)	1	1,00	1,00	1,00	1,00				
		TOTAL PARTIDA						1,00	10.810,00	10.810,00	
006002	u	Treballs de motorització per porta corredera pesant, de dues fulles Inclou: · Col·locació de cremallera de guiat de les portes · Motors per corredera de fins a 2500kg/fulla · Quadre variador inverter · Receptor · Làmpara llampant · Joc de comandaments a distància, o pulsador interior Inclou escomessa elèctrica fins els motors									
		(BAW2-H777)	2	1,00	1,00	1,00	2,00				
		TOTAL PARTIDA						2,00	3.815,00	7.630,00	
006003	u	Treballs de rehabilitació i reparació de porta batent d'accés de vianants, al lateral del Museu Balaguer. (Porta situada al c/Narcís Monturiol · Retirada a taller · Reposició de frontisses pivotants · Reposició de mottlures inferiors · Substitució de pany · Reposició de reblons · Escatat i repintat de la porta · Muntatge a obra, sobre NOU pilar									
		(PAD0-617L)	1	1,00	1,00	1,00	1,00				
		TOTAL PARTIDA						1,00	1.495,00	1.495,00	
		TOTAL CAPITOL 006#								19.935,00	



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

007#		MOBILIARI URBÀ (007MU0#)										
007001	u	Subministrament i col·locació de banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, protector fungicida, insecticida i hidròfug, de 2,00 m de llargària, amb respall de fusta, i estructura de fosa dúctil pintada a l'esmalt tipus ferrobron de la casa Parrot color número 84 forja oxidada i cargols d'acer inoxidable, model NEOBARCINO de la casa BENITO o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u										
		(PQ19-I0IU)										
		TOTAL PARTIDA	4	1,00	1,00	1,00	4,00		4,00	324,89	1.299,56	
007002	u	Jardineria de xapa d'acer corten, de 60x60x78 cm, col·locada superficialment sense fixacions (PQB0-8FS5)										
			8	1,00	1,00	1,00	8,00					
		TOTAL PARTIDA						8,00		974,68	7.797,44	
		TOTAL CAPITOL 007#									9.097,00	
008#		PINTURA (015PT#)										
008001	m2	Pintat de jardineres amb pintura gris oxiron, amb dues mans d'acabat. (P8B2-G2E6)										
		Cares laterals	16	4,00	0,60	0,78	29,95					
		Cara inferior	8	0,60	0,60	1,00	2,88					
		TOTAL PARTIDA						32,83		18,25	599,15	
		TOTAL CAPITOL 008#									599,15	

5.3 Resum de pressupostos.

LOT 1. CONSERVACIO, ADEQUACIO I MILLORA DELS JARDINS DE LA BIBLIOTECA MUSEU VICTOR BALAGUER			
RESUM DEL PRESSUPOST			
1	Treballs previs d'acondicionament d'arbrat.		12.288,54
2	Retirada d'exemplars i arrabassament de soques		12.294,12
3	Muntatge de nou sistema de reg per degoteig		14.861,31
4	Subministrament d'arbrat i altres plantes per al nou projecte		21.316,46
5	Transport material vegetal		1.660,00
6	Àrids per la plantació de palmeres		512,00
7	Servei de grua i transport per a entrada d'exemplars de palmera als jardins		2.180,00
8	Treballs de trasplantament d'un exemplar de Cyca revoluta		2.665,00
9	Partida de personal per a plantació i altres tasques		11.948,39
10	Serveis de maquinària auxiliar		2.590,00
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL			82.315,82
Despeses Generals d'Obra		13,000%	10.701,06
Benefici Industrial		6,000%	4.938,95
Base Imposable			97.955,83
Impost sobre el Valor Afegit		21,000%	20.570,71
Pressupost per coneixement de l'administ			118.526,54
TOTAL			118.526,54



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

LOT 2. NOVA OBERTURA PARET SUD + NOU RECORREGUT ACCESSIBLE DELS JARDINS DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER			
RESUM DEL PRESSUPOST			
1	Moviment de terres i enderroc		2.489,75
2	Fonaments i murs		344,23
3	Tancaments i divissòries		1.187,44
4	Paviments		40.472,21
5	Instal·lació elèctrica i d'enllumenat		31.253,71
6	Manyeria		19.935,00
7	Mobiliari urbà		9.097,00
8	Pintura		599,15
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL			105.378,49
Despeses Generals d'Obra		13,000%	13.699,20
Benefici Industrial		6,000%	6.322,71
Base Imposable			125.400,40
Impost sobre el Valor Afegit		21,000%	26.334,08
Pressupost per coneixement de l'administ			151.734,48
TOTAL			151.734,48

RESUM PER LOTS			
LOT 1. CONSERVACIÓ, ADEQUACIÓ I MILLORA DELS JARDINS DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER			
			118.526,54
LOT 2. NOVA OBERTURA PARET SUD + NOU RECORREGUT ACCESSIBLE DELS JARDINS DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER			
Total pressupost d'execució per contracte (21% IVA inclòs)			270.261,02

El pressupost del projecte ascendeix a la quantitat de dos-cents setanta mil dos-cents seixanta-un euros amb dos cèntims (270.261,02 euros).

Vilanova i la Geltrú, a Juliol de 2025

Sr. David Tort
Tècnic Especialista Agropecuari

Sr. Joan Farreras
Enginyer Tècnic Agrícola. Col·legiat 2387
Enginyer Agrònom



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS
AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

- 6 Plànols.
- 6.1 Situació.
- 6.2 Estat actual.
- 6.3 Vegetació a eliminar.
- 6.4 Proposta d'actuació.
- 6.5 Sistema de reg.
- 6.6 Situació actual recorregut adaptat
- 6.7 Planta estat actual. Recorregut adaptat
- 6.8 Plànol detalls.
- 6.9 Tancament.
- 6.10 Actuacions en tanca perimetral.
- 6.11 Planta il.luminació.



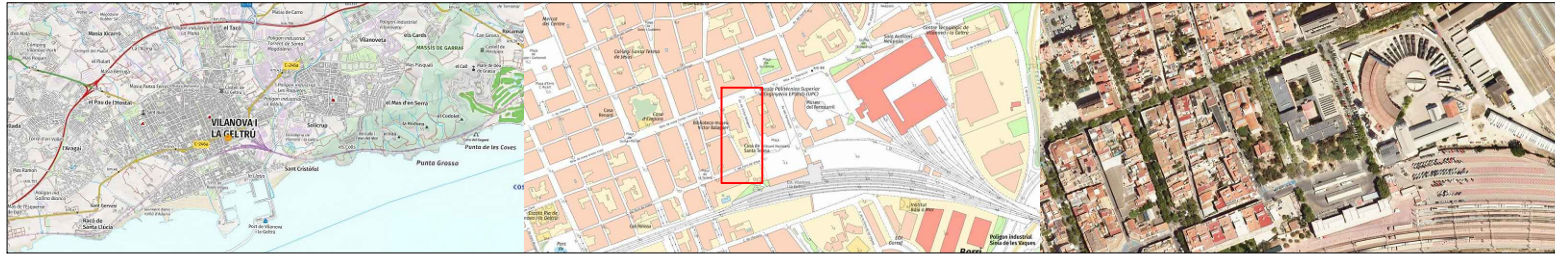
		PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ		UBICACIÓ: AVINGUDA VÍCTOR BALAGUER S/N VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)	
PLÀNOL DE: SITUACIÓ		VISAT PROJECTE:	
ESCALA: 1/2000	Nº DE PLÀNOL: 01		
SIGNATURA: Sr. David Tort Tècnic Especialista Agropecuari		Sr. Joan Ferreras Enginyer Tècnic Agrícola, Col·legiat nº 2387 Enginyer Agrònom	
VISAT: 2025/220321			
Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Ferreras i Ferrando, Joan			

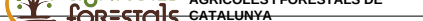


posició	espècie
1	Photinia glabra
2	Photinia glabra
3	Photinia glabra
4	Photinia glabra
5	Nerium oleander
6	Nerium oleander
7	Nerium oleander
8	Nerium oleander
9	Cyca revoluta
10	Cupressus sempervirens
11	Cupressus sempervirens
12	Washingtonia robusta
13	Brachychiton populneus
14	Washingtonia filifera
15	Washingtonia filifera
16	Cupressus sempervirens
17	Cupressus sempervirens
18	Washingtonia filifera
19	Thuja sp.
20	Brachychiton populneus
21	Laurus nobilis
22	Laurus nobilis
23	Brachychiton populneus
24	Brachychiton populneus
25	Laurus nobilis
26	Laurus nobilis
27	Phoenix dactylifera
28	Citrus aurantium
29	Ficus benjamina
30	Morus alba
31	Tipuana tipus
32	Pittosporum tobira
33	Thuja sp.
34	Laurus nobilis
35	Brachychiton populneus
36	Laurus nobilis
37	Laurus nobilis
38	Olea europaea
39	Casuarina equisetifolia
40	Pittosporum tobira

posició	espècie
41	Cercis siliquastrum
42	Cercis siliquastrum
43	Laurus nobilis
44	Cyca revoluta
45	Cyca revoluta
46	Brachychiton
47	Brousonetia
48	Laurus nobilis
49	Brousonetia
50	Schinus molle
51	Prunus cerasifera
52	Arbutus unedo
53	Olea europaea
54	Phoenix
55	Brachychiton
56	Phoenix
57	Laurus nobilis
58	Laurus nobilis
59	Casuarina
60	Trachycarpus
61	Trachycarpus
62	Casuarina
63	Nerium oleander
64	Laurus nobilis
65	Nerium oleander
66	Nerium oleander
67	Nerium oleander
68	Washingtonia
69	Phoenix
70	Phoenix
71	Phoenix
72	Phoenix
73	Phoenix
74	Phoenix
75	Robinia
76	Canna indica
77	Agapanthus
78	Rosa sp
79	Rosa sp

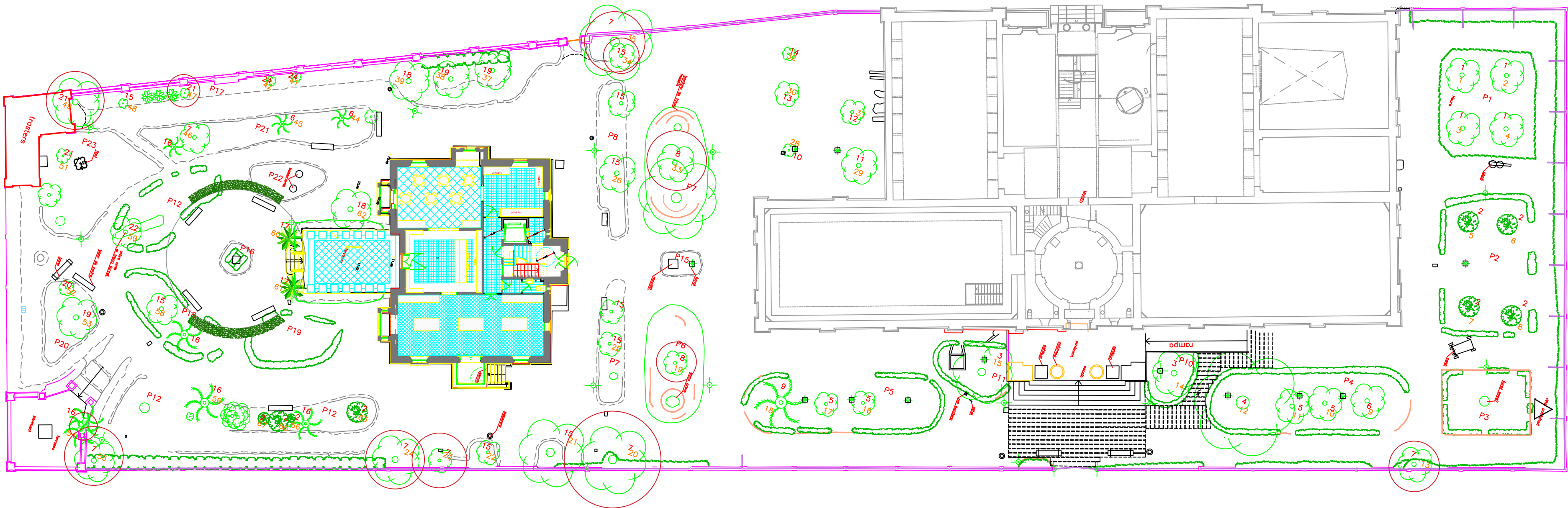
Referència	Nom científic	Nom comú	Família	Origen geogràfic	Tipus de planta	Tipus de fulla	Ús ornamental
1	Photinia glabra	Fotinia	Rosàcies	Xina	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
2	Nerium oleander	Baladre	Apocynàcies	Medit-nord Àfrica	Arbre	Perenne	Individual/grups
3	Washingtonia filifera	Californiana	Arecàcies	Califòrnia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
4	Washingtonia robusta	Californiana	Arecàcies	Califòrnia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
5	Cupressus sempervirens	Xiprer	Cupresàcies	Mediterràni	Conífera	Perenne	Individual/grups
6	Cyca revoluta	Cica	Cicadàcies	Japó	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
7	Brachychiton populneus	Braquiquiton	Malvàcies	Austràlia	Arbre de port gran	Caduca	Individual
8	Thuja sp.	Thuja	Cupresàcies	Japó	Conífera	Perenne	Individual/grups
9	Phoenix dactylifera	Palmera datilera	Arecàcies	Àfrica/S-O Àsia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
10	Citrus aurantium	Taronger amarg	Rutàcies	Àsia Oriental	Arbre de port petit	Perenne	Individual/grups
11	Ficus benjamina	Ficus benjamina	Moriàcies	Austràlia/S-E Asiàtic	Arbust/arbre de port gran	Caduca	Individual
12	Morus alba	Morera	Moriàcies	Àsia central	Arbre de port gran	Caduca	Individual
13	Tipuana tipus	Tipuana	Papilionàcies	Sud Amèrica	Arbre de port gran	Perenne	Individual
14	Pittosporum tobira	Pitòspor	Pitosporàcies	Japó/Xina	Arbre d eport petit	Perenne	Individual/grups
15	Laurus nobilis	Llorer	Laràcies	Est Med. / Àsia	Arbre de port mitjà	Perenne	Indivual
16	Phoenix canariensis	Palmera de Canaries	Arecàcies	Àfrica/S-O Àsia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
17	Trachycarpus fortunei	Fals margalló	Arecàcies	Xina Central	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
18	Casuarina equisetifolia	Casuarina	Casuarinàcies	Austràlia- Àsia	Arbre de port gran	Perenne	Individual
19	Olea europaea	Olivera	Oleàcies	Àsia menor/Med.	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
20	Arbutus unedo	Arboç	Ericàcies	Mediterràni	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
21	Prunus cerasifera	Prunera vermella,	Rosàcies	Pèrsia	Arbre de port mitjà o arbust	Caduca	Individual
22	Schinus molle	Fals pebrer	Anacardàcies	Sud Amèrica	Arbre de port gran	Perenne	Individual
23	Brousonetia papyrifera	Morera de paper	Moràcies	Àsia central	Arbre de port mitjà	Caduca	Individual
24	Cercis siliquastrum	Arbre del amor	Fabàcies	Europa oriental	Arbre de port mitjà	Caduca	Individual
25	Hedera helix	Heura	Araliàcies	Europa, Àsia	Tapissant	Perenne	Tapizante
26	Buxus sempervirens	Boix	Buxàcies	Europa, Àsia	Arbust	Perenne	Individual/grups
27	Robinia pseudoacaia	Falsa acàcia	Fabàcies	USA, Europa	Arbre de port mitjà	Caduca	Individual



		PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ		UBICACIÓ: AVINGUDA VÍCTOR BALAGUER S/N VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)	
PLANOL DE: ESTAT ACTUAL		VISAT PROJECTE:	
ESCALA: 1/250	Nº DE PLANOL: 02		
SIGNATURA: Sr. David Tort Tècnic Especialista Agropecuari		Sr. Joan Farreras Enginyer Tècnic Agrícola, Col·legiat nº 2387 Enginyer Agrònom	
			
			

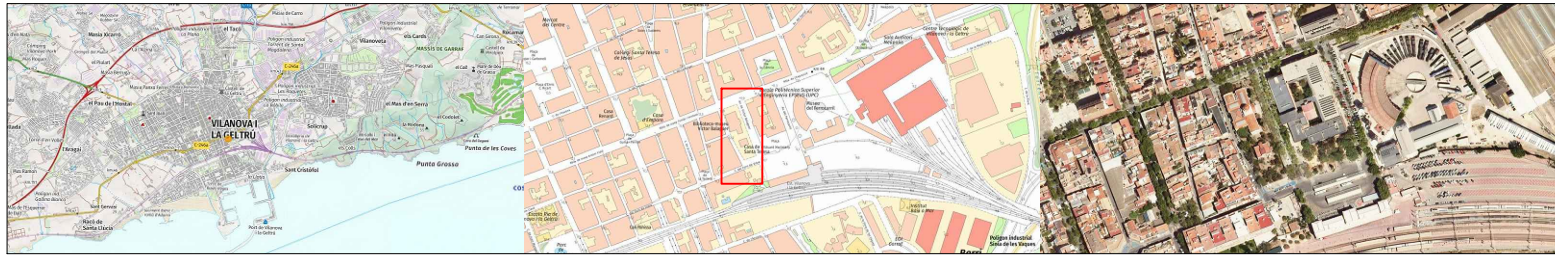
VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Farreras i Ferrando, Joan



posició	espècie	posició	espècie
1	Photinia glabra	41	Cercis siliquatum
2	Photinia glabra	42	Cercis siliquatum
3	Photinia glabra	43	Laurus nobilis
4	Photinia glabra	44	Cyca revoluta
5	Nerium oleander	45	Cyca revoluta
6	Nerium oleander	46	Brachychiton populneus
7	Nerium oleander	47	Brousonetia papyrifera
8	Nerium oleander	48	Laurus nobilis
9	Cyca revoluta	49	Brousonetia papyrifera
10	Cupressus sempervirens	50	Schinus molle
11	Cupressus sempervirens	51	Prunus cerasifera
12	Washingtonia robusta	52	Arbutus unedo
13	Brachychiton populneus	53	Olea europaea
14	Washingtonia filifera	54	Phoenix canariensis
15	Washingtonia filifera	55	Brachychiton populneus
16	Cupressus sempervirens	56	Phoenix canariensis
17	Cupressus sempervirens	57	Laurus nobilis
18	Washingtonia filifera	58	Laurus nobilis
19	Thuja sp.	59	Casuarina equisetifolia
20	Brachychiton populneus	60	Trachycarpus fortunei
21	Laurus nobilis	61	Trachycarpus fortunei
22	Laurus nobilis	62	Casuarina equisetifolia
23	Brachychiton populneus	63	Nerium oleander
24	Brachychiton populneus	64	Laurus nobilis
25	Laurus nobilis	65	Nerium oleander
26	Laurus nobilis	66	Nerium oleander
27	Phoenix dactylifera	67	Nerium oleander
28	Citrus aurantium	68	Washingtonia robusta
29	Ficus benjamina	69	Phoenix dactylifera
30	Morus alba	70	Phoenix dactylifera
31	Tipuana tipus	71	Phoenix dactylifera
32	Pittosporum tobira	72	Phoenix dactylifera
33	Thuja sp.	73	Phoenix dactylifera
34	Laurus nobilis	74	Phoenix dactylifera
35	Brachychiton populneus	75	Robinia pseudoacacia
36	Laurus nobilis	76	Canna indica
37	Laurus nobilis	77	Agapanthus africanus
38	Olea europaea	78	Rosa sp
39	Casuarina equisetifolia	79	Rosa sp
40	Pittosporum tobira		

Referència	Nom científic	Nom comú	Família	Origen geogràfic	Tipus de planta	Tipus de fulla	Ús ornamental
1	Photinia glabra	Fotinia	Rosacies	Xina	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
2	Nerium oleander	Baladre	Apocynàcies	Medit-nord Àfrica	Arbre	Perenne	Individual/grups
3	Washingtonia filifera	Californiana	Arecàcies	Califòrnia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
4	Washingtonia robusta	Californiana	Arecàcies	Califòrnia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
5	Cupressus sempervirens	Xiprer	Cupresàcies	Mediterràni	Conifera	Perenne	Individual/grups
6	Cyca revoluta	Cica	Cicadàcies	Japó	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
7	Brachychiton populneus	Braquiquiton	Malvàcies	Austràlia	Arbre de port gran	Caduca	Individual
8	Thuja sp.	Thuja	Cupresàcies	Japó	Conifera	Perenne	Individual/grups
9	Phoenix dactylifera	Palmera datilera	Arecàcies	Àfrica/S-O Àsia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
10	Citrus aurantium	Taronger amarg	Rutàcies	Àsia Oriental	Arbre de port petit	Perenne	Individual/grups
11	Ficus benjamina	Ficus benjamina	Moriàcies	Austràlia/S-E Asiàtic	Arbust/arbre de port gran	Caduca	Individual
12	Morus alba	Morera	Moriàcies	Àsia central	Arbre de port gran	Caduca	Individual
13	Tipuana tipus	Tipuana	Papilionàcies	Sud Amèrica	Arbre de port gran	Perenne	Individual
14	Pittosporum tobira	Pitòspor	Pitosporàcies	Japó/Xina	Arbre d'eport petit	Perenne	Individual/grups
15	Laurus nobilis	Llorer	Laràcies	Est Med. / Àsia menor	Arbre de port mitjà	Perenne	Indivual
16	Phoenix canariensis	Palmera de Canaries	Arecàcies	Àfrica/S-O Àsia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
17	Trachycarpus fortunei	Fals margalló	Arecàcies	Xina Central	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
18	Casuarina equisetifolia	Casuarina	Casuarinàcies	Austràlia- Àsia	Arbre de port gran	Perenne	Individual
19	Olea europaea	Olivera	Oleàcies	Àsia menor/Med.	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
20	Arbutus unedo	Arboç	Ericàcies	Mediterràni	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
21	Prunus cerasifera	Prunera vermella,	Rosàcies	Pèrsia	Arbre de port mitjà o arbust	Caduca	Individual
22	Schinus molle	Fals pebrell	Anacardàcies	Sud Amèrica	Arbre de port gran	Perenne	Individual
23	Brousonetia papyrifera	Morera de paper	Moràcies	Àsia central	Arbre de port mitjà	Caduca	Individual
24	Cercis siliquatum	Arbre del amor	Fabàcies	Europa oriental	Arbre de port mitjà	Caduca	Individual
25	Hedera helix	Heura	Araliàcies	Europa, Àsia	Tapissant	Perenne	Tapizante
26	Buxus sempervirens	Boix	Buxàcies	Europa, Àsia	Arbust	Perenne	Individual/grups
27	Robinia pseudoacacia	Falsa acàcia	Fabàcies	USA, Europa	Arbre de port mitjà	Caduca	Individual



		PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ		UBICACIÓ: AVINGUDA VÍCTOR BALAGUER S/N VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)	
PLANOL DE: VEGETACIÓ A RETIRAR		VISAT PROJECTE:	
ESCALA: 1/250	Nº DE PLANOL: 03		
SIGNATURA: Sr. David Tort Tècnic Especialista Agropecuari		Sr. Joan Farreras Enginyer Tècnic Agrícola, Col·legiat nº 2387 Enginyer Agrònom	
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU		Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	

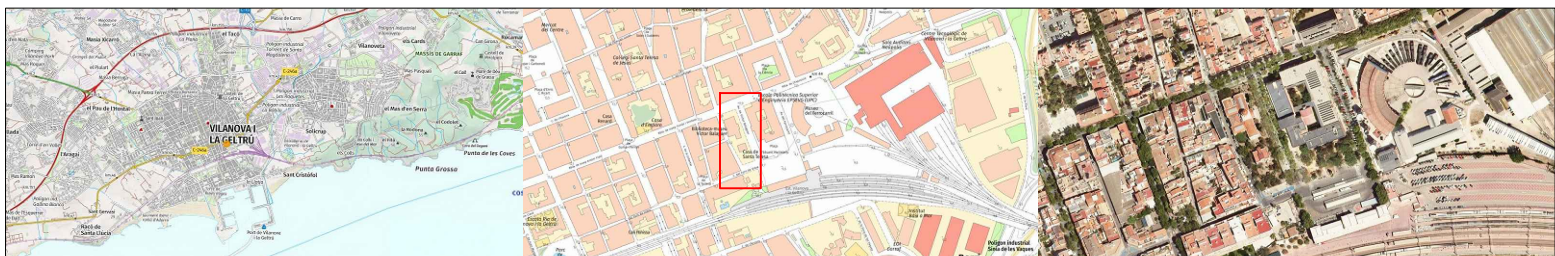
VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Farreras i Ferrando, Joan



posició	espècie	posició	espècie	posició	espècie
1	Photinia glabra	31	Tipuana tipus	61	Trachycarpus fortunei
2	Photinia glabra	32	Pittosporum tobira	62	Casuarina equisetifolia
3	Photinia glabra	33	xxxx	63	Nerium oleander
4	Photinia glabra	34	Laurus nobilis	64	Laurus nobilis
5	Nerium oleander	35	xxxx	65	Nerium oleander
6	Nerium oleander	36	xxxx	66	Nerium oleander
7	Nerium oleander	37	Laurus nobilis	67	Nerium oleander
8	Nerium oleander	38	Olea europaea	68	Wasghintonia robusta
9	Cyca revoluta	39	Casuarina equisetifolia	69	Phoenix dactylifera
10	Cupressus sempervirens	40	Pittosporum tobira	70	Phoenix dactylifera
11	Cupressus sempervirens	41	Cercis siliquastrum	71	Phoenix dactylifera
12	Wasghintonia robusta	42	Cercis siliquastrum	72	Phoenix dactylifera
13	xxxx	43	Laurus nobilis	73	Phoenix dactylifera
14	Wasghintonia filifera	44	Cyca revoluta	74	Phoenix dactylifera
15	Wasghintonia filifera	45	Cyca revoluta	75	Robinia pseudoacacia
16	Cupressus sempervirens	46	Brachychiton populneus	76	Canna indica
17	Cupressus sempervirens	47	xxxx	77	Agapanthus africanus
18	Wasghintonia filifera	48	Laurus nobilis	78	Rosa sp
19	xxxx	49	xxxx	79	Rosa sp
20	xxxx	50	Schinus molle	80	Syringa vulgaris
21	Laurus nobilis	51	Prunus cerasifera	81	Syringa vulgaris
22	Laurus nobilis	52	Arbutus unedo	82	Syringa vulgaris
23	xxxx	53	Olea europaea	83	Syringa vulgaris
24	xxxx	54	xxxx	84	Syringa vulgaris
25	Laurus nobilis	55	xxxx	85	Rosmarinus prostratus
26	Laurus nobilis	56	Phoenix canariensis	86	Rosmarinus officinalis
27	Phoenix dactylifera	57	Laurus nobilis	87	Pittosporum tobira "nana"
28	Citrus aurantium	58	Laurus nobilis	88	Cyca revoluta
29	Ficus benjamina	59	Casuarina equisetifolia	89	Cercis siliquastrum
30	Morus alba	60	Trachycarpus fortunei	90	Robinia pseudoacacia

Referència	Nom científic	Nom comú	Família botànica	Origen geogràfic	Tipus de planta	Tipus de fulla	Ús ornamental
1	Photinia glabra	Fotinia	Rosàcies	Xina	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
2	Nerium oleander	Baladre	Apocynàcies	Medit-nord Àfrica	Arbre	Perenne	Individual/grups
3	Wasghintonia filifera	Arecàcies	Californiana	Califòrnia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
4	Wasghintonia robusta	Californiana	Arecàcies	Califòrnia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
5	Cupressus sempervirens	Xiprer	Cupressàcies	Mediterràni	Conifera	Perenne	Individual/grups
6	Cyca revoluta	Cica	Cicadàcies	Japó	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
7	Brachychiton populneus	Braquiquiton	Malvàcies	Austràlia	Arbre de port gran	Caduca	Individual
9	Phoenix dactylifera	Palmera datilera	Arecàcies	Àfrica/S-O Àsia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
10	Citrus aurantium	Taronger amarg	Rutàcies	Àsia Oriental	Arbre de port petit	Perenne	Individual/grups
11	Ficus benjamina	Ficus benjamina	Moriàcies	Austràlia/S-E Asiàtic	Arbust/arbre de port gran	Caduca	Individual
12	Morus alba	Morera	Moriàcies	Àsia central	Arbre de port gran	Caduca	Individual
13	Tipuana tipus	Tipuana	Papilionàcies	Sud Amèrica	Arbre de port gran	Perenne	Individual
14	Pittosporum tobira	Pitòspor	Pitosporàcies	Japó/Xina	Arbre de port petit	Perenne	Individual/grups
15	Laurus nobilis	Llorer	Laràcies	Est Med. / Àsia menor	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
16	Phoenix canariensis	Palmera de Canaries	Arecàcies	Àfrica/S-O Àsia	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
17	Trachycarpus fortunei	Fals margalló	Arecàcies	Xina Central	Palmàcia	Perenne	Individual/grups
18	Casuarina equisetifolia	Casuarina	Casuarinàcies	Austràlia- Àsia	Arbre de port gran	Perenne	Individual
19	Olea europaea	Olivera	Oleàcies	Àsia menor/Med.	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
20	Arbutus unedo	Arboç	Ericàcies	Mediterràni	Arbre de port mitjà	Perenne	Individual
21	Prunus cerasifera	mirabolà	Rosàcies	Pèrsia	Arbre de port mitjà o arbust	Caduca	Individual
22	Schinus molle	Fals pebrer	Anacardàcies	Sud Amèrica	Arbre de port gran	Perenne	Individual
24	Cercis siliquastrum	Arbre del amor	Fabàcies	Europa oriental	Arbre de port mitjà	Caduca	Individual
25	Hedera helix	Heura	Araliàcies	Europa, Àsia	Tapissant	Perenne	Tapizante
26	Buxus sempervirens	Boix	Buxàcies	Europa, Àsia	Arbust	Perenne	Individual/grups
27	Robinia pseudoacacia	Falsa acàcia	Fabàcies	USA, Europa	Arbre de port mitjà	Caduca	Individual
28	Syringa vulgaris	Lilà	Oleàcies	Sud-est Europa	Planta plurianual	Perenne	Grups
29	Rosmarinus offic prostratus	Romani rastrer	Lamiàcies	Mediterràni	Planta plurianual	Perenne	Grups
30	Rosmarinus officinalis	Romani	Lamiàcies	Mediterràni	Planta plurianual	Perenne	Grups
31	Pittosporum tobira "nana"	Pitòspor "nana"	Pitosporàcies	Japó/Xina	Arbust	Perenne	Grups



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ

UBICACIÓ:
AVINGUDA VÍCTOR BALAGUER S/N
VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)

PLANOL DE:
PROPOSTA D'ACTUACIÓ

VISAT PROJECTE:

ESCALA:
1/250

Nº DE PLANOL:
04

SIGNATURA:
Sr. David Tort
Tècnic Especialista Agropecuari

Sr. Joan Farreras
Enginyer Tècnic Agrícola, Col·legiat nº 2387
Enginyer Agrònom

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

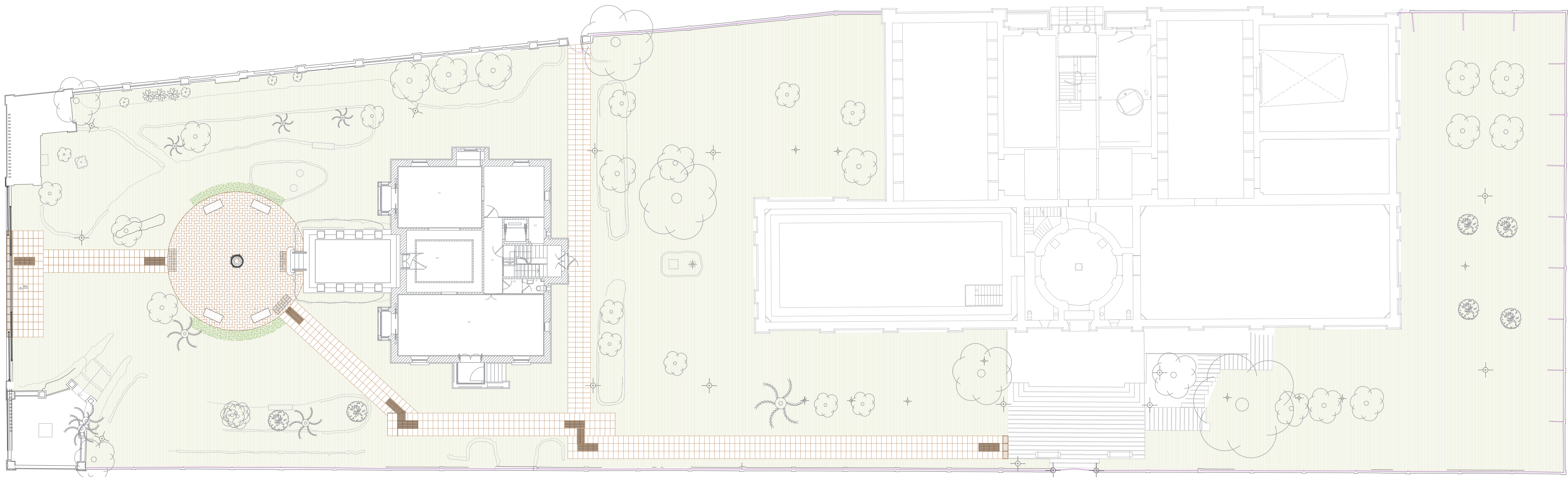
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I FORESTALS DE CATALUNYA

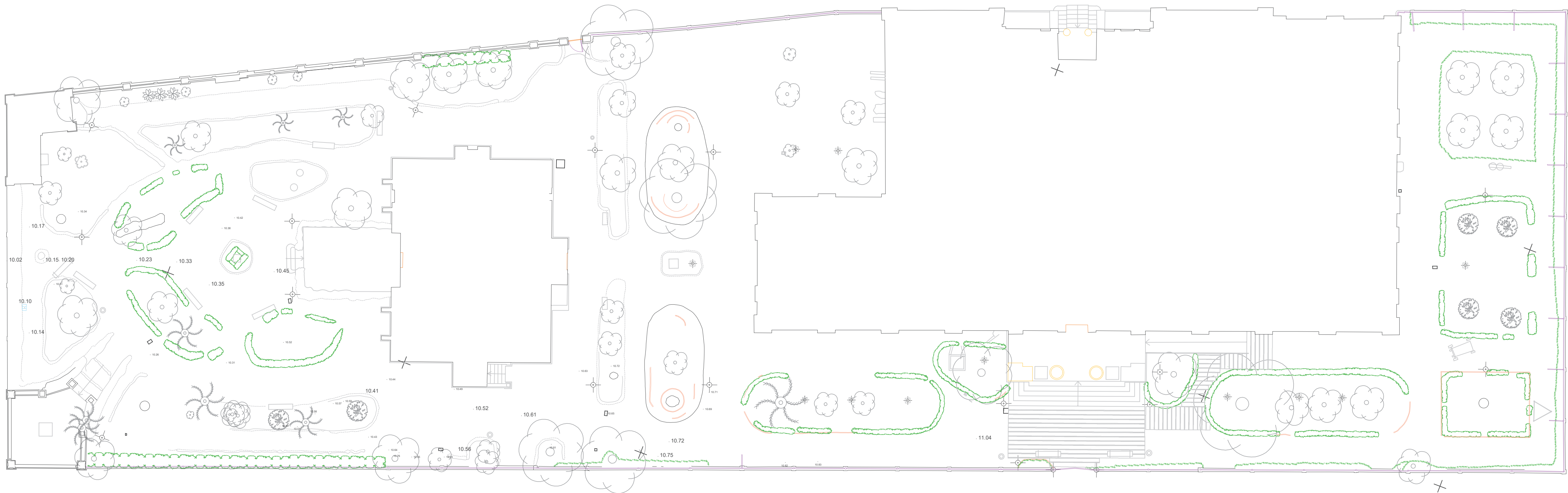
Demarcació: Barcelona

VISAT: 2025/220321

Data: 17/07/2025 Col·legiat: 2387 - Farreras i Ferrando, Joan

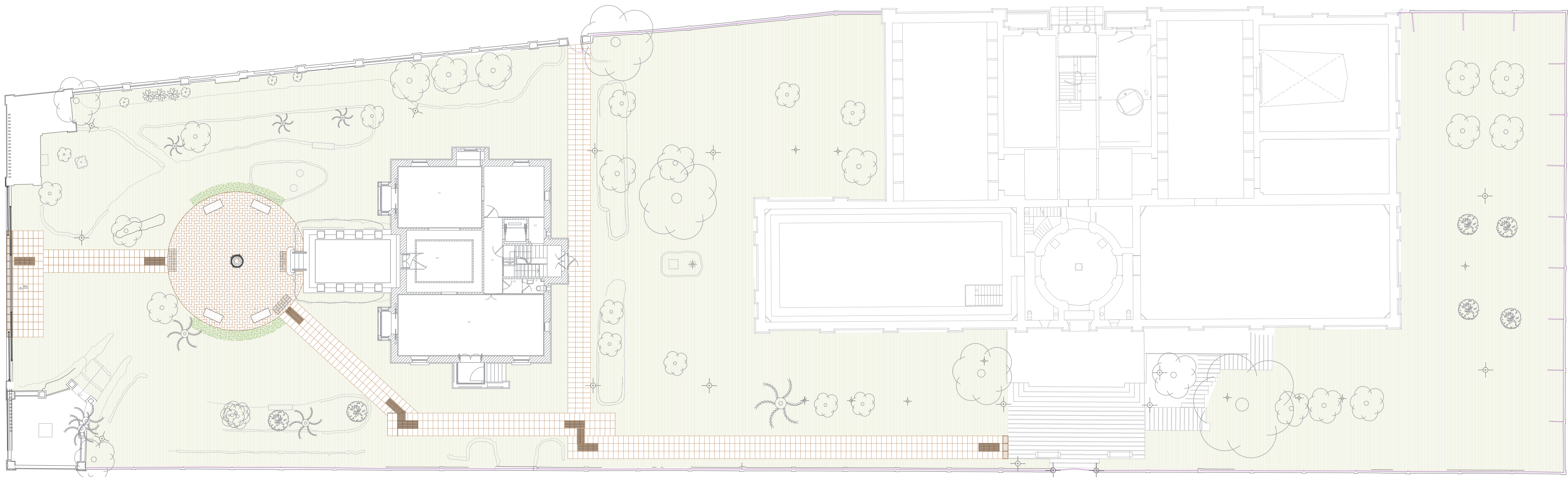


PLANTA PROPOSTA
RECORREGUT ADAPTAT ESC:1/200

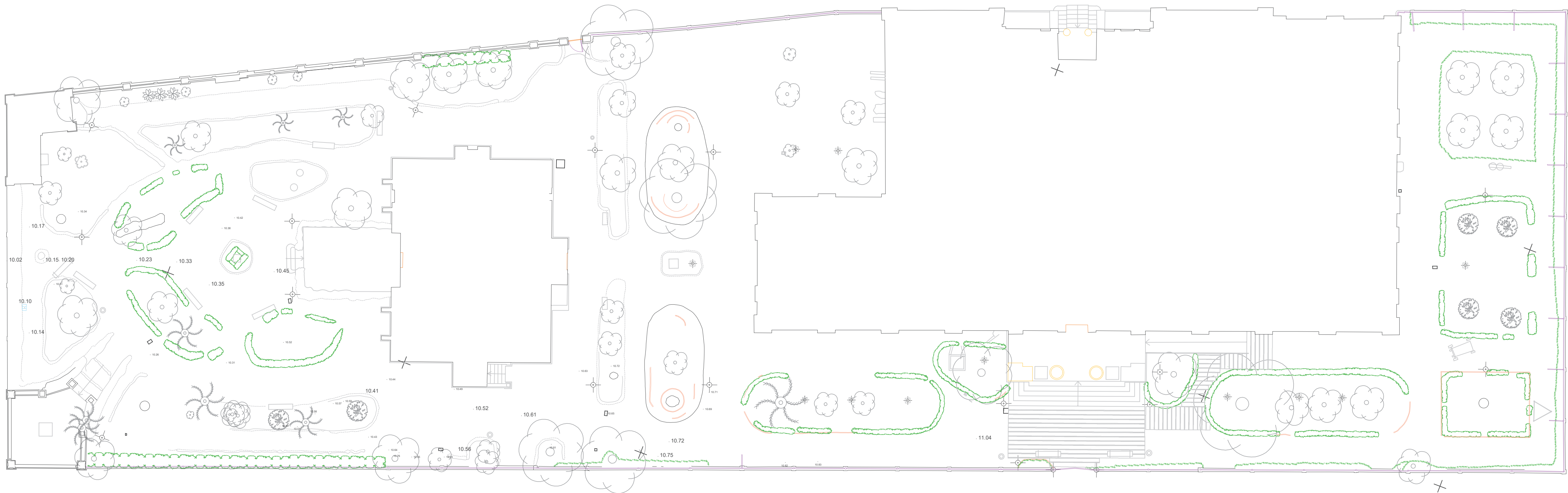


PLANTA ESTAT ACTUAL / TOPOGRÀFIC ESC:1/200

 PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER		
PROMOTOR:	AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ	UBICACIÓ:
PLANOL DE:	PLANTA ESTAT ACTUAL PLANTA RECORREGUT ADAPTAT	AVINGUDA VÍCTOR BALAGUER S/N VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)
ESCALA:	1/200	Nº DE PLANOL:
SIGNATURA:		06
VISAT PROJECTE:		

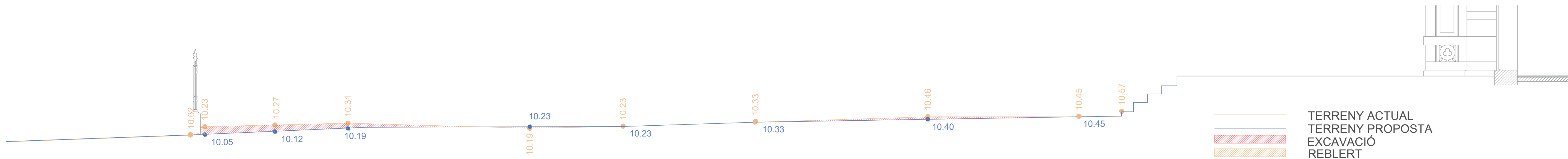


PLANTA PROPOSTA
RECORREGUT ADAPTAT ESC:1/200

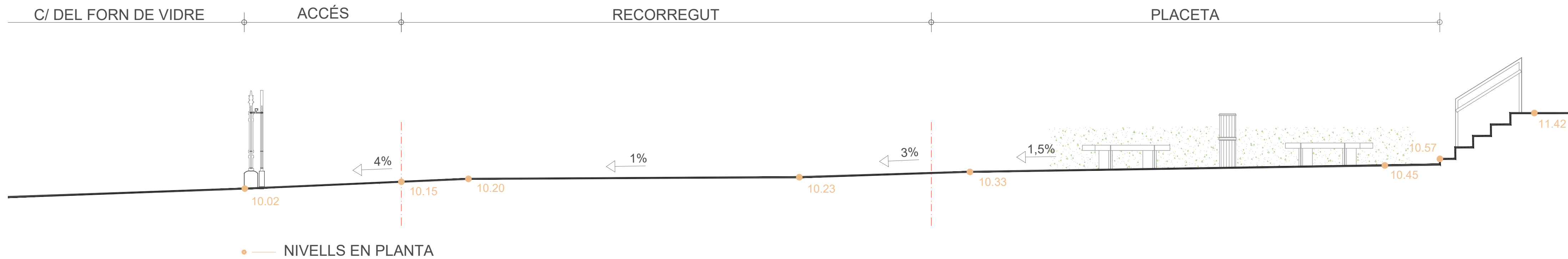


PLANTA ESTAT ACTUAL / TOPOGRÀFIC ESC:1/200

 PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER		
PROMOTOR:	AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ	UBICACIÓ:
PLANOL DE:	PLANTA ESTAT ACTUAL PLANTA RECORREGUT ADAPTAT	AVINGUDA VÍCTOR BALAGUER S/N VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)
ESCALA:	1/200	Nº DE PLANOL:
SIGNATURA:		06
VISAT PROJECTE:		
 Dr. David Solé Tècnic Responsable Agronòmic  Dr. Àlex Ferreres Enginyer Tècnic Agrària, Col·legiat nº 2387 Enginyer Agrònom		

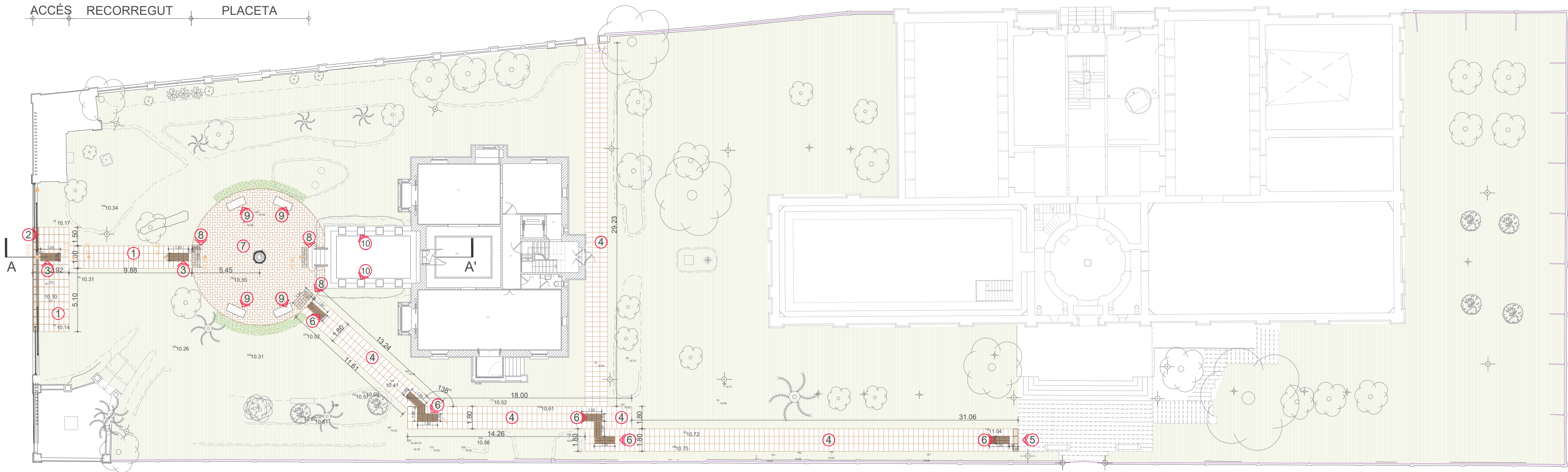


SECCIÓ A-A'



SECCIÓ A-A'
NIVELLS

ESC:50



COTES, NIVELLS I MATERIALS

ESC:1/200

MATERIALS

- 1 LLOSA VULCANO 60x40x5cm. COLOR CENIZA DE LA CASA BREINCO O EQUIVALENT. 38,30m²
- 2 LLOSA VULCANO 60x40x5cm. WARNING COLOR CENIZA DE LA CASA BREINCO O EQUIVALENT.
- 3 LLOSA VULCANO 60x40x5cm. CROSSING COLOR CENIZA DE LA CASA BREINCO O EQUIVALENT.
- 4 LLOSA VULCANO 60x40x8cm. COLOR CENIZA DE LA CASA BREINCO O EQUIVALENT 170,15m²
- 5 LLOSA VULCANO 20x20x8cm. WARNING COLOR CENIZA DE LA CASA BREINCO O EQUIVALENT.
- 6 LLOSA VULCANO 20x20x8cm. CROSSING COLOR CENIZA DE LA CASA BREINCO O EQUIVALENT.
- 7 TERANA SIX 20x10x6cm. COLOR CENIZA DE LA CASA BREINCO O EQUIVALENT. 91,76m²
- 8 LLOSA VULCANO 20x20x6 CM.WARNING.
- 9 BANC DE 2.00 m. DE LLARGÀRIA, MODEL NEO-BARCINO DE LA CASA BENITO O EQUIVALENT. 4 unt.
- 10 JARDINERA NER DE BENITO 60x60x78cm. COLOR GRIS OXIRON O EQUIVALENT. 8 unt.

PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ

UBICACIÓ:
AVINGUDA VÍCTOR BALAGUER S/N
VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)

PLANOL DE:
PLANTA ESTAT ACTUAL
PLANTA RECORREGUT ADAPTAT

VISAT PROJECTE:

ESCALA:
1/50 1/200

Nº DE PLANOL:
07

SIGNATURA:

Joan Ferrer
Enginyer Tècnic Agrícola, Col·legiat nº 2817
Enginyer Agrícola

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

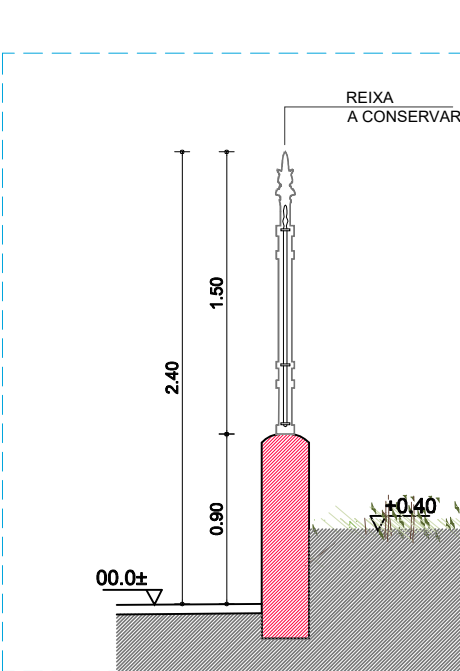
COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I FORESTALS DE CATALUNYA Denominació: Barcelona VISAT: 2025/220321

DATA: 17/01/2025

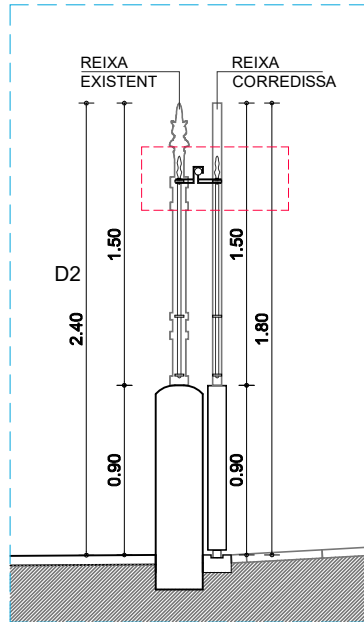
CÓDIGO: 2287 - Ferrer, Joan



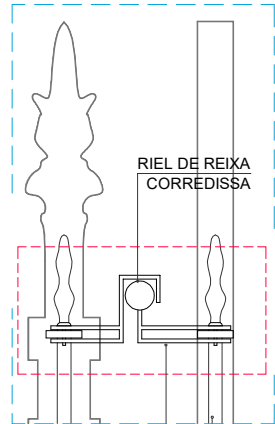
	PROJECTE EXECUTIU DEL JARDI ORNAMENTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ	UBICACIÓ: AVINGUDA VÍCTOR BALAGUER S/N VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)	
PLANOL DE:	VISAT PROJECTE:	
DETTALLS		
ESCALA: 1/10 1/100 1/200	Nº DE PLANOL:	08
SIGNATURA:		
 Sr. Joan Escrivà Enginyer Tècnic Agrícola, Colegiat nº 2807 Registre Agrícola		



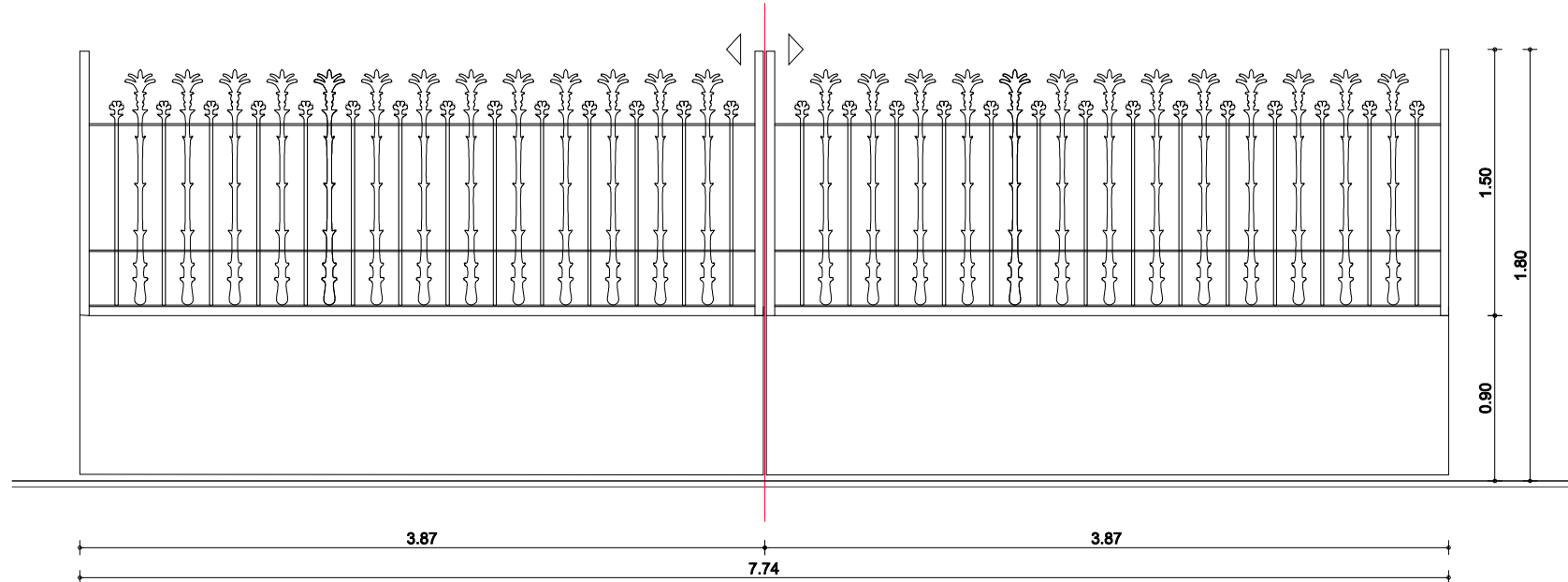
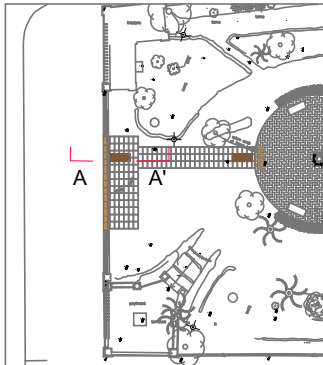
ENDERROC SECCIÓ A-A'
ESTAT ACTUAL
E:1/20



SECCIÓ A-A'
PROPOSTA
E:1/20



DETALL D2
E:1/15



DETALL 1
ALÇAT REIXA CORREDISSA
E:1/20



ÀMBIT D'ACTUACIÓ
ENDERROC

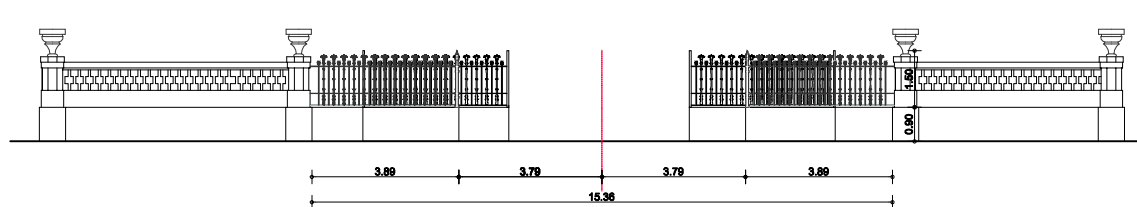
TANCAMENT ESTAT ACTUAL
ALÇAT
ESC:100



PROPOSTA TANCAMENT
ALÇAT (TANCAT)
ESC:100

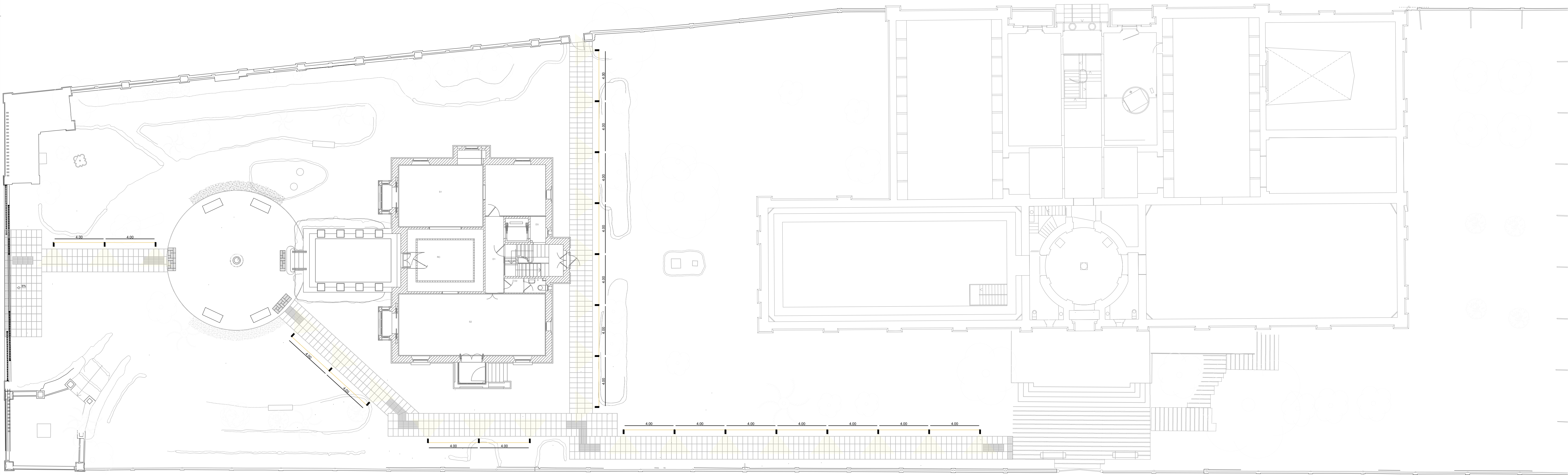


TANCAMENT ESTAT ACTUAL
IMATGES



PROPOSTA TANCAMENT
ALÇAT (OBERT)
ESC:100

PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA Els DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER			
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ	UBICACIÓ	AUTOGUIDA VÍCTOR BALAGUER S/N VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)
PLANO DE	TANCAMENT	VISAT PROJECTE	
DETALLS	DETALLS		
ESCALA	1/5 1/20 1/100	NO DE PLANS	09
SIGNATURA			
El projecte ha estat aprovat pel Consell d'Urbanisme de Vilanova i la Geltrú el 14/06/2025.			
El projecte ha estat aprovat pel Consell d'Urbanisme de Vilanova i la Geltrú el 14/06/2025.			
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU			
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia			
El projecte ha estat aprovat pel Consell d'Urbanisme de Vilanova i la Geltrú el 14/06/2025.			



BALISA JUNCUS 1 HEAD O SIMILAR (25 Uts)



PROJECTE EXECUTIU DEL JARDÍ ROMÀNTIC QUE ENVOLTA ELS DOS EDIFICIS AMB LA NOVA OBERTURA EN LA SEVA PART SUD DE LA BIBLIOTECA MUSEU VÍCTOR BALAGUER	
PROMOTOR:	AJUNTAMENT DE VILANOVA I LA GELTRÚ
UBICACIÓ:	AVINGUDA VÍCTOR BALAGUER S/N VILANOVA I LA GELTRÚ (BCN)
PLANOL DE:	PLANTA IL·LUMINACIÓ
ESCALA:	1/150
Nº DE PLANOL:	11
SIGNATURA:	
Sr. David Fort Tècnic Especialista Aproximació Sr. Joan Ramero Enginyer Tècnic Agrícola, Col·legiat nº 2387 Enginyer Aproximació	



DATA: 17/01/2025 Còd legat: 2387 - Ferreries i Ferreries, Joan